

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6)
DI SMK N 2 WONOSARI YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh:

**Leonardus Baskoro Pandu Y.
NIM 06518244005**

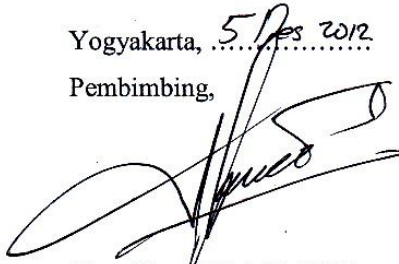
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul ” **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6) DI SMK N 2 WONOSARI YOGYAKARTA**” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, *5 Des 2012*

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ahmad Sujadi', is written over the printed name and NIP.

Drs. Ahmad Sujadi, M.Pd
NIP. 19510419 197903 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leonardus Baskoro Pandu Yuhanto

NIM : 06518244005

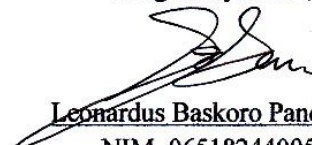
Juridik/ Prodi : Pendidikan Teknik Mekatronika

Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi saya yang berjudul "**Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Komputer (KK6)**" adalah benar-benar karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain sebagai persyaratan studi di Perguruan Tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 5. Des 2012....

Yang Menyatakan,


Leonardus Baskoro Pandu Y.
NIM. 06518244005

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6)
DI SMK N 2 WONOSARI YOGYAKARTA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

LEONARDUS BASKORO PANDU Y.

06518244005

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir Skripsi
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA


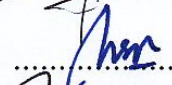
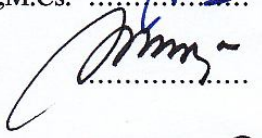
Pada tanggal :

27 Desember 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar

STRATA 1

Susunan Panitia Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Penguji	: Drs. Ahmad Sujadi, M.Pd		6/2 2013.
Sekretaris Penguji	: Herlambang Sigit P, S.T.,M.Cs.		6/2 2013.
Penguji Utama	: Dr. Sunaryo Sunarto		24/2 '13

Yogyakarta 2 April 2013.

Dekan FT UNY



Dr. Moch Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

*"Serahkanlah perbuatanmu kepada TUHAN, maka terlaksanalah
segala rencanamu"
(Amsal 16:3)*

*"Warnai takdirmu dengan kuas-kuas pengetahuan"
(Penulis)*

*"Jangan biarkan mimpi mu tergeletak tak bertuan. Rampas menara
itu. Pijarkan cahayamu"
(penulis)*

PERSEMBAHAN

Bapak dan Ibuku tercinta

Terima kasih telah membekali dengan harta yang tak ternilai harganya dan selalu mendoakanku dengan untaian doa tiada henti, menyayangiku, mendukungku, menasehati ku serta menyemangatiku.

Adikku Widhi Frestanto

Terimakasih atas do'anya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Keluarga besarku

Eyang uti, Eyang kakung, Simbah gunung, Tante Wiwik, Tante Nunuk, Budhe Nanik, Lek Ste, Bulek Tri, Dito, Denty, Richi, terima kasih telah memotivasi aku hingga skripsi ini selesai.

Mekatronika 06

Tekek, Waliyem, Lyke, Cha-Cha, Simbah, Adit, Kobe, Ageng, Ojan, Wizik, Mbegeng, Husain, Shahab, Doni kun, Doni bur, Sholhan, dan semuanya.

Teman-temanku

*Guru Smk N 2 Wonosari (Pak Wardonyo, Pak Eka, Bu Murbini,
Kaum underground pingit (Aji, Timbul, Isman, Bajil, Kuncunk, Plengeh, Pedrolo, Cotot,
Gundul, Tikus)
Kaum street underground (Piping, Chandris, Ledup, Gilang, Memed, Sigit, Tyo, Gepeng)*

Almamaterku UNY

TUGAS AKHIR SKRIPSI

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6) DI SMK N 2 WONOSARI YOGYAKARTA

ABSTRAK

Penulis : Leonardus Baskoro Pandu Y. / NIM. 06518244011

Pembimbing : Drs. Ahmad Sujadi, M.Pd / NIP. 19510419 197903 1 001

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan dan hasil belajar belajar siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Guru menyampaikan tujuan, pokok-pokok pembelajaran, melaksanakan diskusi kelompok, latihan soal, memberikan motivasi belajar dan kesimpulan pada mata diklat Komputer (KK6) siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus dilakukan dua kali pertemuan dimulai dengan tahapan perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan refleksi. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi/pengamatan. Analisis data dilakukan dengan perbandingan antara hasil tes pada siklus 1 dan siklus 2 dengan teknik deskriptif. Artinya dari data yang diperoleh dalam penelitian ini disajikan apa adanya kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran mengenai fakta yang ada dan mendiskripsikan sesuai dengan fenomena. Sedangkan untuk mengukur prestasi belajar siswa menggunakan sistem rata-rata kelas pada hasil evaluasi tiap siklus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi dan aktivitas belajar siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta dalam pembelajaran mata diklat Komputer (KK6) mengalami peningkatan, hal ini ditunjukkan dari: (1) Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktivitas *listening* dari 86% menjadi 88%, *oral* dari 45% menjadi 61%, *emotional* dari 65% menjadi 84%, *visual* dari 35% menjadi 78%, *writing* dari 65% menjadi 73%, *motor* dari 39% menjadi 69%, dan *mental* dari 66% menjadi 68%. (2) Peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari 91 menjadi 95. Pada siklus 2 kategori nilai sangat tinggi siswa meningkat sebesar 11,11% yaitu dari 27 siswa menjadi 30 siswa.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, Keaktifan Belajar, Hasil Belajar

KATA PENGANTAR

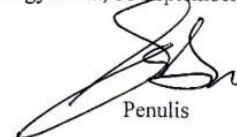
Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kuasa dan limpahan kasih-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd. M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. K. Ima Ismara, M.Pd., Mkes_ selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro FT UNY.
4. Herlambang Sigit P, S.T.,M.Cs. selaku Ketua Prodi Mekatronika yang telah memberikan nasihat dan dorongan sehingga penulis selesai studi.
5. Istanto W Djatmiko, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasihat dan dorongan sehingga penulis selesai studi.
6. Drs. Ahmad Sujadi, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
7. Dr. Sunaryo sunarto, M.Pd yang telah menguji laporan skripsi ini.
8. Herlambang Sigit P, S.T.,M.Cs. selaku sekretaris penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan tentang tulisan ini.
9. Semua pihak yang ada di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta, atas waktu dan bantuan yang diberikan.
10. Rekan-rekan Mekatronika dan Elektro atas kerjasama dan dorongan yang diberikan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penyusun menerima kritik dan saran dari para pembaca demi perbaikan tulisan ini. Akhirnya penyusun berharap semoga tulisan ini ada manfaatnya.

Yogyakarta, 18 September 2008



Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian..	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	13
1. Keaktifan Belajar.....	13
2. Hakikat, Prinsip, dan Hasil Belajar	15
3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)	26
4. Penelitian yang Relevan	34
B. Kerangka Berpikir.....	35
C. Pertanyaan Penelitian.....	36
	36

BAB III. METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Setting Penelitian	38
C. Subyek Penelitian.....	38
D. Variable Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel.....	39
E. Rancangan Tindakan Penelitian.....	40
F. Teknik Pengumpulan Data	43
G. Instrumen Penelitian.....	43
H. Teknis Analisis Data	46
I. Kriteria Keberhasilan Tindakan.....	48
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Kondisi Umum Kelas X EI	50
B. Pelaksanaan Tindakan.....	51
C. Hasil Penelitian.....	65
D. Pembahasan	72
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-Kisi Observasi Keaktifan Siswa	44
Tabel 2. Kisi-kisi Tes.....	45
Tabel 3. Tingkat penguasaan dan kategori hasil belajar siswa.....	47
Tabel 4. Kegiatan pertemuan 1 siklus I.....	53
Tabel 5. Kegiatan pertemuan 2 siklus I.....	56
Tabel 6. Kegiatan pertemuan 1 siklus II	60
Tabel 7. Kegiatan pertemuan 2 siklus II	62
Tabel 8. Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siswa Siklus I.....	65
Tabel 9. Frekuensi dan Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa Siklus I	66
Tabel 10. Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siswa Siklus II.....	68
Tabel 11. Frekuensi & Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa <i>Pre test</i> Siklus II.....	69
Tabel 12. Distribusi Persentase Keaktifan Siswa Tiap Pertemuan.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas menurut S.Arikunto	37
Gambar 2. Kondisi Ruang Kelas X EI.....	50
Gambar 3. Grafik Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I	67
Gambar 4. Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Siklus II	70
Gambar 5. Grafik Presentase Keaktifan Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II.....	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad 21 ini merupakan era globalisasi. Dunia menghadapi perubahan menuju babak baru yang jauh lebih kompleks dari abad-abad sebelumnya. Era globalisasi ini disebabkan oleh adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut menyebabkan hampir tidak ada belahan dunia yang dapat mengisolasi dirinya dengan negara lain. Globalisasi membawa pengaruh besar dalam berbagai bidang, salah satunya adalah pendidikan di Indonesia. Globalisasi menuntut adanya perubahan paradigma dalam dunia pendidikan dengan tujuan memperbaiki mutu (*quality improvement*) pendidikan sehingga dapat bersaing dengan dunia internasional. Karakteristik dunia kerja masa mendatang memerlukan kemampuan berpikir tinggi, pemecahan masalah dan bekerja kolaboratif (Wagiran, 2007: 1). Konsekuensinya adalah bahwa setiap negara dituntut untuk memperbaiki kualitas pendidikan (Syafaruddin, 2002: 7-8). Kualitas pendidikan dapat meningkat jika didukung oleh Sumber Daya Manusia yang berkualitas.

Pada kenyataannya, dunia pendidikan di Indonesia belum sepenuhnya dapat memenuhi harapan masyarakat. Fenomena itu ditandai oleh rendahnya mutu lulusan, pendidikan lebih berorientasi pada proyek (Syafaruddin, 2002: 19). Rendahnya mutu lulusan ditunjukkan oleh ranking mutu *output* pendidikan di Indonesia yang rendah.

Menurut hasil survei World Competitiveness Year Book dari tahun 1997 sampai tahun 2007 pendidikan Indonesia berada dalam urutan: tahun 1997 dari 49 negara Indonesia berada di urutan 39. Pada tahun 1999, dari 47 negara yang disurvei Indonesia berada pada urutan 46. Tahun 2002 dari 49 negara Indonesia berada pada urutan 47 dan pada tahun 2007 dari 55 negara yang disurvei, Indonesia menempati urutan yang ke 53. Sekarang, Indonesia menempati rangking 109 (Muhliz, 2009). Kemudian, proses pembelajaran sekarang belum memberikan *outcome* yang berdimensi *knowledge* sekaligus afektif dan psikomotorik. Selain itu, pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih berfokus pada guru (*teacher centered learning*) sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar (Burhanuddin, 2008).

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. (Sumitro, 2006: 18). Pendidikan merupakan sebuah proses yang membantu menumbuhkan, mengembangkan, mendewasakan, membuat yang tidak tertata menjadi tertata, semacam proses penciptaan sebuah kultur dan tata ketraturan dalam diri maupun dalam diri orang lain (Doni Koesoema, 2007: 53).

Pendidikan nasional mempunyai tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung

jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (Djamarah, 2000: 22-25). Pendidikan mampu melakukan transformasi politik, ekonomi, sosial, budaya ke arah masyarakat adil dan makmur. Berdasarkan pada Permen Diknas No. 22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006, tentang Standar Isi, dinyatakan bahwa pendidikan nasional mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu, relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia seutuhnya melalui olah hati, olah pikir, olah rasa dan olah raga agar memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global. Peningkatan relevansi pendidikan dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan berbasis potensi sumber daya alam Indonesia. Peningkatan efisiensi manajemen pendidikan dilakukan melalui penerapan manajemen berbasis sekolah dan pembaharuan pengelolaan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Pendidikan memainkan peranan penting di dalam kehidupan dan kemajuan umat manusia. Lembaga pendidikan sebagai tempat penyiapan sumberdaya manusia harus berupaya keras dan diorientasikan untuk menghasilkan lulusan sesuai dengan tuntutan dunia kerja masa mendatang. Dalam konteks tersebut, harus ditekankan pada bagaimana membangun sistem pendidikan yang tangguh agar mampu menghasilkan sumber daya manusia yang siap menghadapi arus globalisasi (Ety Rochaeaty, 2006: 62). Prinsip belajar seumur hidup yang mengacu pada 4 pilar pendidikan universal yang dikembangkan oleh UNESCO perlu diterapkan yaitu:

Learning to know yang berarti belajar tidak hanya berorientasi kepada produk atau hasil belajar tetapi berorientasi pada proses belajar. *Learning to do* yaitu belajar tidak hanya mendengar dan melihat tetapi berbuat dengan tujuan penguasaan kompetensi. *Learning to live together* yaitu belajar untuk bekerjasama terkait bahwa manusia tidak bisa hidup sendiri. *Learning to be* yaitu belajar untuk mengaktualisasikan diri sebagai individu dengan kepribadian yang bertanggung jawab (Wina Sanjaya, 2009: 110-111).

Disamping itu, perlu adanya inovasi pendidikan yang diantaranya berbagai pembaharuan dalam kurikulum, metode atau model pembelajaran yang merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Misalnya, pembaharuan model pembelajaran, kurikulum 1994 yang pembelajarannya hanya berpusat pada guru kemudian dirubah menjadi kurikulum yang lebih menekankan siswa untuk aktif belajar, yang salah satunya adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan paradigma baru dalam dunia pendidikan Indonesia yang dijadikan acuan oleh setiap satuan pendidikan, baik oleh pengelola maupun penyelenggara khususnya oleh guru dan kepala sekolah. KTSP maupun pembaharuan model pembelajaran ini diharapkan akan membawa perbaikan dalam dunia pendidikan. Namun demikian, inovasi tersebut tidak akan membuahkan hasil yang optimal tanpa dukungan dan kerjasama antar semua unsur pemangku pendidikan khususnya guru.

Guru memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan yaitu sebagai pendidik dan pengajar yang berwenang dan bertanggung jawab untuk membimbing dan membina anak didik, baik secara individual maupun klasikal. Guru mempunyai kekuasaan untuk membentuk dan membangun kepribadian dan intelektual anak didik sebaik-baiknya. Mendidik dan melatih

adalah tugas guru sebagai suatu profesi (Mukhlison Effendi, 2008: 77-81). Guru hendaknya membuat pembelajaran yang lebih inovatif sehingga mendorong siswa untuk belajar lebih optimal baik di dalam kelas maupun di luar kelas sesuai dengan kurikulum (Sujianto.2008. Penggunaan Media Pada Pengajaran Matematika (http://pkab.wordpress.com/2008/06/12/penggunaan-media-pada-pengajaran-matematika/?referer=sphere_related_content/)). Guru dapat melakukan pembelajaran praktek dasar peralatan rumah tangga yang inovatif. Salah satunya adalah pembelajaran yang tidak berpusat pada guru, namun lebih berpusat pada siswa (*learner centered*). Hal itu dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sesuai tuntutan KTSP. Penyajian materi dalam model pembelajaran ini selalu dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah memahami isi pelajaran dan menuntut siswa untuk aktif berpikir (Muchamad Afcariono. 2009. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Biologi. (<http://jurnaljpi.wordpress.com/2009/01/01/muchamad-afcariono/>)).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap siswa pada saat KKN-PPL, *sharing* dengan guru kolaborator kelas X EI di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta pada bulan september 2010, diperoleh gambaran memiliki tingkat keaktifan dan hasil belajar yang belum optimal. Kurangnya keaktifan siswa dapat dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal itu disebabkan oleh metode pembelajaran yang dipakai guru masih kurang

bervariasi, dominan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok. Metode ceramah merupakan pilihan utama dalam pembelajaran karena tanpa metode itu siswa sulit untuk memahami materi pembelajaran dan keterbatasan sarana serta prasarana pembelajaran. Metode yang kurang bervariasi tersebut kurang melibatkan aktivitas siswa secara langsung. Sedangkan hasil belajar siswa belum optimal yang ditunjukkan oleh banyaknya siswa yang nilainya belum mencapai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) yaitu 70. Masalah lain yang dihadapi di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta adalah siswa masih banyak yang enggan bertanya kepada guru tentang materi pembelajaran yang belum dimengerti apalagi mereka sudah menduduki kelas X, adanya anggapan bahwa pembelajaran Kompetensi Kejuruan (mengoperasikan software aplikasi dan gambar) itu sulit tetapi menarik, masih kurangnya kerjasama antar teman dalam pembelajaran, siswa terkesan bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar (*teacher centered learning*), dan belum dilakukannya model *Problem Based Learning* yang dianggap dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Permasalahan di atas menuntut adanya proses pembelajaran Kompetensi Kejuruan (mengoperasikan software aplikasi dan gambar) yang dapat lebih meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Kondisi itu memerlukan adanya tindakan kelas (*classroom action*) yang merupakan bentuk kajian oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan tugas serta memperbaiki kondisi praktik pembelajaran yang telah dilakukan (Sudikin dkk, 2008: 16). Tindakan kelas tersebut dapat

menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan, meningkatkan keaktifan serta hasil belajar siswa. Hal ini dapat diperoleh melalui pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang membantu siswa untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalahnya yang kemudian akan dipresentasikan dalam bentuk unjuk kerja.

Salah satu karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah menggunakan kelompok kecil sebagai konteks untuk pembelajaran. Siswa yang enggan bertanya kepada guru, dapat bertanya kepada teman dalam sekelompoknya maupun kelompok lain. Mereka juga tidak merasa takut menyampaikan pendapatnya sehingga dapat memotivasi siswa untuk giat belajar (Muchamad Afcariono. 2009. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Biologi. (<http://jurnaljpi.wordpress.com/2009/01/01/muchamad-afcariono/>)).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti meneliti tentang **“Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Komputer (KK6) di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah-masalah dalam pembelajaran Komputer (Kompetensi Kejuruan 6) di kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta sebagai berikut :

1. Metode mengajar guru di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta kurang bervariasi (dominan ceramah, tanya jawab, dan diskusi kelompok) sehingga terkesan membosankan. Ceramah menjadi pilihan utama karena tanpa metode itu, siswa sulit untuk memahami materi dan keterbatasan prasarana serta sarana.
2. Siswa menganggap bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar (*teacher centered learning*).
3. Keaktifan siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta dalam proses pembelajaran Komputer (KK 6)
4. Siswa masih banyak yang enggan bertanya kepada guru tentang mata pelajaran Komputer (KK 6) yang belum dimengerti.
5. Adanya anggapan dari siswa bahwa pelajaran Komputer (KK 6) itu sulit, tetapi menarik.
6. Masih kurangnya kerjasama antar teman dalam belajar Kompetensi Kejuruan (mengoperasikan software aplikasi dan gambar).
7. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Kompetensi Kejuruan (mengoperasikan software aplikasi dan gambar).

8. Model *Problem Based Learning* masih belum digunakan dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa di kelas X EI SMK N 2 Wonosari.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang teridentifikasi, maka permasalahan dibatasi pada:

1. Hasil belajar Komputer (KK 6) siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta yang belum optimal.
2. Metode *Problem Based Learning* belum digunakan dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa di kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta.
3. Permasalahan yang diteliti merupakan permasalahan yang ke 7 dan 8 dari 8 permasalahan yang teridentifikasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah penelitian di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan keaktifan siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta dengan diterapkan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta dengan diterapkan model *Problem Based Learning*?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat keaktifan siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.
2. Mengetahui hasil belajar siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta setelah diterapkan model *Problem Based Learning*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat diambil manfaatnya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Dapat mengembangkan studi Metode Penelitian Pendidikan teknik komputer khususnya Komputer (KK 6).
 - b. Menambah referensi mengenai penelitian pendidikan di bidang teknik komputer khususnya Komputer (KK 6).
 - c. Membentuk kemampuan untuk memahami hakekat dan proses penyusunan penelitian ilmiah.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru:

- 1) Menambah referensi guru mengenai model pembelajaran khususnya *Problem Based Learning* untuk diterapkan dalam pembelajaran Komputer (KK 6).
- 2) Membantu guru mengaitkan materi pelajaran (*content*) dengan situasi dunia nyata siswa (*context*).
- 3) Membantu guru untuk menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa sesuai tuntutan kurikulum.

b. Bagi siswa:

- 1) Membantu siswa untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalahnya.
- 2) Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir.
- 3) PBL dapat menumbuhkan keaktifan dalam belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.
- 4) Keterampilan belajar mandiri (*skills for independent learning*).
- 5) Membiasakan siswa untuk tidak terjebak pada solusi atas pikiran yang sempit.
- 6) Meningkatkan pengetahuan siswa tentang permasalahan-permasalahan tentang dunia komputerisasi.

- c. Bagi Peneliti: menambah pengetahuan di bidang pendidikan sebagai persiapan menjadi seorang guru di masa datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Keaktifan Belajar

Aktif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1976: 108) berarti berusaha supaya mendapat suatu kepandaian. Anak mempunyai dorongan untuk berbuat sesuatu, mempunyai kemauan yang timbul dari dirinya sendiri. Belajar tidak bisa dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi apabila anak aktif mengalami sendiri. Belajar yang baik adalah siswa belajar melalui pengalaman langsung, sehingga siswa tidak hanya sekedar mengamati secara langsung tetapi ia juga menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.

Implikasi keaktifan bagi siswa berwujud perilaku-perilaku seperti mencari sumber informasi yang dibutuhkan, menganalisis hasil percobaan, ingin tahu hasil percobaan, membuat karya tulis, membuat kliping dan perilaku sejenis lainnya. Implikasi keaktifan bagi guru adalah guru mengubah perannya dari yang bersifat didaktis menjadi bersifat individualis, yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mencari, memperoleh dan mengolah pengalaman belajarnya, sehingga dapat mendorong kreativitas siswa dalam belajar maupun memecahkan masalah.

Aktifitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B.Diedric dalam Sardiman A.M (2010 : 101) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memerhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral Activities*, seperti menyatakan merumuskan, bertanya, member saran, berpendapat, diskusi, interupsi.
- c. *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, music, pidato.
- d. *Writing Activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, menyalin.
- e. *Drawing Activities*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun, berternak.
- g. *Mental Activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, mengambil keputusan.
- h. *Emosional Activities*, seperti misalnya, merasa bosan, gugup, melamun, berani, tenang.

Jadi dengan klasifikasi seperti diuraikan di atas, menunjukkan bahwa aktifitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Kalau berbagai macam kegiatan tersebut dapat diciptakan di sekolah, tentu sekolah-sekolah akan lebih dinamis, tidak membosankan dan benar-benar menjadi aktifitas

belajar yang maksimal dan bahkan memperlancar peranannya sebagai pusat transformasi kebudayaan.

2. Hakikat, Prinsip, dan Hasil Belajar

a. Hakikat Belajar

Ada beberapa definisi belajar menurut para ahli, antara lain:

- 1) Menurut Oemar Hamalik (2005: 36), belajar merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Artinya, belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif (Muhibbin Syah, 2006: 68).
- 2) Menurut Thorndike (Asri Budiningsih 2005: 21) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan. Dari definisi belajar tersebut maka menurut Thorndike perubahan tingkah laku akibat dari kegiatan belajar itu dapat berwujud kongkrit yaitu yang dapat diamati, atau tidak kongkrit yaitu yang tidak dapat diamati..

Dengan demikian, belajar itu merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain-lain. Belajar itu akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya sendiri

Belajar akan membawa suatu perubahan yang tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Contoh, orang yang belajar itu dapat membuktikan pengetahuan tentang fakta-fakta baru atau dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya ia tidak dapat melakukannya. Belajar menempatkan seseorang dari status abilitas yang satu ke tingkat abilitas yang lain. Dengan demikian belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sardiman, 2007: 21-23).

b. Prinsip Belajar

Seorang guru/pembimbing diharuskan bisa menyusun sendiri prinsip-prinsip belajar, yaitu prinsip belajar yang dapat dilaksanakan dalam situasi dan kondisi yang berbeda, dan oleh setiap siswa secara individual. Menurut Slameto (1995: 27-28) cara menyusun prinsip-prinsip belajar itu antara lain:

- 1) Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar.
 - a) Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
 - b) Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
 - c) Belajar perlu lingkungan yang menantang di mana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif
 - d) Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.
- 2) Sesuai hakikat belajar.
 - a) Belajar itu proses kontinyu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.
 - b) Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan discovery.
 - c) Belajar adalah proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan. Stimulus yang diberikan menimbulkan respon yang diharapkan.

3) Sesuai materi bahan yang harus dipelajari.

- a) Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.
- b) Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan intruksional yang harus dicapainya.

4) Syarat keberhasilan belajar

- a) Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.
- b) Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.

c. Tujuan Belajar

Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu. Adapun tujuan belajar antara lain:

1) Perubahan perilaku.

Belajar bertujuan untuk mengadakan perubahan di dalam diri antara lain tingkah laku, misalnya yang tadinya tingkah lakunya jelek, setelah belajar tingkah lakunya berubah menjadi baik.

2) Mengubah kebiasaan.

Belajar bertujuan untuk mengubah kebiasaan dari yang buruk mejadi lebih baik. Kebiasaan buruk adalah penghambat atau perintang jalan menuju kebahagiaan.

3) Mengubah sikap

Belajar bertujuan untuk mengubah sikap, dari yang negatif menjadi positif, tidak hormat menjadi hormat, dari benci menjadi sayang.

4) Mengubah keterampilan.

Belajar dapat mengubah keterampilan, misalnya olahraga, kesenian, jasa, teknik, pertanian, perikanan dan lain-lain.

5) Menambah pengetahuan dalam berbagai bidang ilmu.

Misalnya, tidak bisa membaca, menulis, berhitung, berbahasa Inggris menjadi bisa semuanya, dari tidak mengetahui menjadi mengetahui

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan kegiatan paling penting yang harus dilakukan oleh manusia selama hidupnya, karena melalui belajar manusia dapat melakukan suatu perbaikan dalam berbagai hal menuju kebahagiaan hidup.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Proses belajar dan hasil belajar secara umum dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam individu sendiri. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu, meliputi kondisi sosial ekonomi, sarana dan prasarana, biaya, kondisi lingkungan dan sebagainya. Faktor internal terbagi lagi menjadi dua bagian yaitu psikis dan fisiologis. Psikis menyangkut kondisi kejiwaan seseorang dan fisiologis berhubungan dengan kondisi fisik seseorang.

Hasil belajar adalah proses penentuan tingkat kecakapan penguasaan belajar seseorang dengan cara membandingkannya dengan norma tertentu dalam sistem penilaian yang disepakati. Objek hasil belajar diwujudkan dengan perubahan tingkah laku seseorang dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah (1) ada materi atau mata pelajaran yang dipelajari, (2) faktor lingkungan peserta didik, (3) faktor instrumental, (4) keadaan individu peserta didik, dan (5) proses belajar mengajar. Jenis mata pelajaran atau materi yang dipelajari juga turut mempengaruhi proses dan hasil belajar, misalnya belajar tentang pengetahuan yang bersifat konsep berbeda dengan belajar tentang pengetahuan yang bersifat prinsip.

Nana Sudjana (2008: 39) mengemukakan beberapa hal yang mempengaruhi hasil belajar dan kemudian akan mempengaruhi pencapaian belajar. Faktor-faktor tersebut adalah faktor dari dalam siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor kemampuan sangat besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai.

Di samping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain, seperti motivasi, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis.

Sedangkan Wina Sanjaya (2009: 52) hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor guru, faktor siswa, sarana, alat, dan media yang tersedia, serta faktor lingkungan:

1) Faktor guru

Guru adalah komponen yang sangat menentukan dalam implementasi suatu strategi pembelajaran. Tanpa guru bagaimanapun bagus dan idealnya suatu strategi, maka strategi itu tidak mungkin dapat diaplikasikan.

2) Faktor Siswa

Siswa adalah organisme yang unik yang berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya. Perkembangan anak adalah perkembangan seluruh aspek kepribadianya, akan tetapi tempo dan irama perkembangan setiap masing-masing anak pada aspek tidak selalu sama. Proses pembelajaran dapat dipengaruhi oleh perkembangan anak yang tidak sama, disamping karakteristik yang lain yang melekat pada diri anak.

3) Faktor lingkungan

Dilihat dari dimensi lingkungan ada dua faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, yaitu faktor organisasi kelas dan faktor sosial psikologis.

Faktor organisasi kelas yang didalamnya meliputi jumlah siswa dalam satu kelas merupakan aspek penting yang bisa memengaruhi proses pembelajaran.

Faktor iklim sosial maksudnya, hubungan keharmonisan antara orang yang terlibat dalam proses pembelajaran. Iklim sosial ini dapat terjadi secara internal atau eksternal, internal ialah antara hubungan orang yang terlibat dilingkungan sekolah misalnya, iklim sosial antara guru dan murid, antara guru dengan guru, bahkan antara guru dan pimpinan sekolah.

4) Faktor sarana dan prasarana

Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung terhadap kelancaran proses pembelajaran, misalnya media pembelajaran, alat-alat pelajaran, perlengkapan sekolah dan lain sebagainya.

Sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran, misalnya jalan menuju sekolah, penerangan sekolah, kamar kecil dan lain sebagainya .

Menurut pemikiran Gagne dalam Agus Suprijono 2009 Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa :

1) Informasi Verbal

Yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.

2) Keterampilan Intelektual

Yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.

3) Strategi Kognitif

Yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Konsep ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.

4) Keterampilan Motorik

Yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

5) Sikap

Adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Dari penjelasan diatas jelas terlihat bahwa keberhasilan pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai, untuk mencapai hasil belajar yang baik salah satu faktor yang

menentukan adalah seorang guru dan strategi pembelajaran yang diterapkannya.

e. Prestasi Belajar

Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yakni “prestatie” kemudian dalam Bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Prestasi adalah kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal.

Menurut Benyamin S. Bloom dalam (<http://triatra.wordpress.com/2011/09/15/taksonomi-bloom/>)

menyatakan bahwa tujuan pendidikan dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif yaitu meliputi tujuan pendidikan yang berkenaan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan pengembangan intelektual dan keterampilan berpikir. Dalam ranah kognitif ini, tujuan pendidikan dibagi menjadi enam jenjang, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Keenam jenjang itu bersifat hirarkikal dimulai dari jenjang yang paling tinggi yaitu evaluasi. Artinya jenjang di bawah menjadi prasyarat untuk jenjang di atasnya. Jenjang yang dibawahnya itu harus dicapai lebih dahulu agar dapat mencapai jenjang yang di atasnya. Konsep penjenjangan dalam ranah ini sangat populer dan sampai saat ini digunakan secara sangat intensif dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan tes hasil belajar. Dalam

penelitian kali ini peneliti juga menggunakan konsep tersebut dalam mengembangkan instrumen tes hasil belajar.

Menurut Bloom tujuan pendidikan untuk ranah kognitif tampak sebagai berikut :

- a. Pengetahuan meliputi perilaku-perilaku (*behaviors*) yang menekankan pada mengingat (*remembering*) seperti mengingat ide dan fenomena atau peristiwa. Mengingat istilah dan fakta (tanggal, peristiwa, nama orang, dan tempat), mengingat rumus, mengingat isi peraturan perundangan, dan definisi, termasuk dalam jenjang taksonomi pengetahuan.
- b. Pemahaman meliputi perilaku menerjemahkan, menafsirkan, menyimpulkan, atau mengekstrapolasi (memperhitungkan) konsep dengan kata-kata atau simbol-simbol lain yang dipilihnya sendiri. Dengan perkataan lain pemahaman meliputi perilaku yang menunjukkan kemampuan peserta didik dalam menangkap pengertian suatu konsep.
- c. Penerapan meliputi penggunaan konsep atau ide, prinsip, atau teori, dan prosedur, atau metode yang telah dipahami oleh para peserta didik ke dalam praktek memecahkan masalah atau melakukan pekerjaan. Perilaku penerapan sangat banyak digunakan dalam merumuskan tujuan pendidikan yang dimaksudkan untuk menghasilkan mahasiswa didik yang mampu bekerja dengan menerapkan teori yang telah dipelajarinya.

- d. Analisis meliputi perilaku menjabarkan atau menguraikan (*break down*) konsep menjadi bagian-bagian yang lebih rinci dan menjelaskan keterkaitan atau hubungan antar bagian-bagian tersebut. Kemampuan menganalisis suatu konsep sangat dipengaruhi pemahaman para peserta didik terhadap konsep tersebut dan kemampuan berpikir untuk memilah-milah, merinci, dan mengaitkan hasil rinciannya.
- e. Sintesis berkenaan dengan kemampuan menyatukan bagian-bagian secara terintegrasi menjadi suatu bentuk tertentu yang semula belum ada.
- f. Evaluasi berarti membuat penilaian (*judgement*) tentang nilai (*value*) untuk maksud tertentu. Karena membuat penilaian maka prosesnya menggunakan kriteria atau standar untuk mengatakan sesuatu yang dinilai tersebut seberapa jelas, efektif, ekonomis, atau memuaskan. Dalam proses evaluasi terlibat kemampuan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis.

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan dan ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Dengan demikian, keberhasilan belajar sangat tergantung pada jenis mata pelajaran, metode belajar yang sesuai, dan cara penyampaian materi (yakni ada yang efektif bila disampaikan dengan peragaan, tapi ada yang lebih sesuai dengan latihan).

3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial (Agus Suprijono, 2009: 45-46). Model pembelajaran dapat digunakan untuk menyusun kurikulum, merancang bahan pembelajaran, dan menuntun pelajaran di dalam kelas atau pada kondisi lainnya.

b. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah dari beberapa ahli yaitu:

1) Menurut Agus Suprijono.

Pembelajaran berbasis masalah adalah belajar penemuan atau *discovery learning*. Berdasarkan belajar penemuan peserta didik didorong belajar aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip (Agus Suprijono, 2009:68).

2) Menurut Wina Sanjaya.

Pembelajaran berbasis masalah adalah rangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah (Wina Sanjaya, 2008:114-115).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan model pendekatan pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa baik aktifitas berfikir, berperilaku dan berketerampilan dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah tersebut.

c. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Menurut Arends dalam Trianto (<http://blog.unsri.ac.id/widyastuti/pendidikan/pendekatan-pembelajaran-berbasis-masalah-problem-based-learning-dan-pendekatan-pembelajaran-berbasis-konteks-contextual-teaching-and-learning/mrdetail/14376/>) karakteristik model *Problem Based Learning* (*PBL*) yaitu:

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah. Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan

masalah yang keduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa..

- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan autentik. Siswa dituntut untuk menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.
- 4) Kolaborasi. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerjasama satu dengan yang lainnya, secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.

Berdasarkan karakteristik tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan:

- 1) Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah
- 2) Belajar peranan orang dewasa yang autentik.
- 3) Menjadi pembelajar yang mandiri.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik model *Problem Based Learning (PBL)* yaitu suatu rangkaian aktivitas pembelajaran yang menitikberatkan masalah sebagai bahan pembelajaran yang akan dicari penyelesaiannya menggunakan metode ilmiah. Tetapi masalah tersebut harus sesuai dengan materi

pembelajaran yang dikaitkan dengan dunia nyata. Pelaksanaan model tersebut siswa dituntut untuk aktif berpikir dan kreatif dalam pemecahan masalah.

d. Strategi Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)*

Tidak semua materi pembelajaran dapat diterapkan dengan model *Problem Based Learning (PBL)*, karena tidak semua materi cocok untuk digunakan dalam penerapan model tersebut.

Adapun strategi dalam penerapan model ini adalah:

- 1) Apabila guru menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar dapat mengingat materi pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh.
- 2) Apabila guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa.
- 3) Apabila guru menginginkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
- 4) Apabila guru ingin mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.
- 5) Apabila guru ingin siswa memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari (Wina Sanjaya, 2009: 215).

Materi pelajaran yang digunakan dalam penerapan model ini tidak terbatas pada materi pelajaran yang bersumber dari buku saja, akan tetapi juga dapat bersumber dari peristiwa tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan berdasar kriteria tertentu.

Kriteria pemilihan bahan pelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* yaitu:

- 1) Bahan pelajaran harus mengandung isu-isu yang mengandung konflik yang bisa bersumber dari berita, rekaman video dan lain-lain.
- 2) Bahan yang dipilih adalah bahan yang bersifat familiar dengan siswa, sehingga setiap siswa dapat mengikutinya dengan baik.
- 3) Bahan yang dipilih merupakan bahan yang berhubungan dengan kepentingan orang banyak sehingga terasa manfaatnya.

- 4) Bahan yang dipilih merupakan bahan yang mendukung kompetensi yang harus dicapai.
- 5) Bahan yang dipilih sesuai dengan minat siswa sehingga setiap siswa merasa perlu untuk mempelajarinya (Wina Sanjaya, 2009: 216-217).

e. Prinsip-prinsip Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Prinsip-prinsip penerapan model *Problem Based Learning* yaitu:

- 1) Melibatkan siswa bekerja pada masalah dalam kelompok kecil yang terdiri dari kurang lebih lima orang.
- 2) Guru membimbing siswa dalam penyelesaian masalah tersebut.
- 3) Masalah disiapkan sebagai konteks pembelajaran baru.
- 4) Analisis dan penyelesaian terhadap masalah itu menghasilkan perolehan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah.
- 5) Permasalahan dihadapkan sebelum semua pengetahuan relevan diperoleh dan tidak hanya setelah membaca teks atau mendengar ceramah tentang materi subjek yang melatarbelakangi masalah tersebut (C.Ridwan, 2009).

f. Langkah-langkah Pelaksanaan Model *Problem Based Learning*

Pada model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) menurut Ibrahim dan Nur : 2000 dalam (<http://setyoexoatm.blogspot.com/2010/06/problem-based-learning.html>) terdapat lima tahap utama, antara lain:

1) Orientasi siswa kepada masalah

Yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran, dan menjelaskan logistik yang dibutuhkan, serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya. Siswa merumuskan masalah yang akan dipecahkan.

2) Mengorganisasi siswa untuk belajar

Yaitu membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan masalah tersebut. Siswa merancang pemecahan masalah sesuai permasalahan yang telah dirumuskan.

3) Membimbing penyelidikan Individual maupun kelompok

yaitu mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan observasi/eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Siswa berdiskusi berbagi informasi setelah mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah.

4) Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya

yaitu membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, poster, puisi dan model yang membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. Siswa menampilkan karyanya/menjelaskan hasil kegiatan pemecahan masalahnya.

- 5) Menganalisis dan mengevaluasi Proses pemecahan masalah yaitu membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Siswa melakukan refleksi/evaluasi terhadap kegiatan pemecahan masalah yang telah dilakukan.

g. Keunggulan dan Kelemahan *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* mempunyai beberapa keunggulan dan kelemahan yang diantaranya:

Keunggulan:

- 1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang baik untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberi kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru.
- 3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.
- 4) Pemecahan masalah membantu bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggungjawab terhadap pembelajaran yang mereka lakukan.
- 6) Melalui pemecahan masalah bahwa belajar tidak hanya dari guru dan buku.

- 7) Pemecahan masalah dianggap pembelajaran yang lebih menyenangkan.
- 8) Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan pengetahuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 9) Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- 10) Pemecahan masalah dapat membangun minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal berakhir.

Kelemahan:

- 1) Jika minat siswa kurang atau masalah kurang menarik siswa, maka siswa akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran berbasis masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari (Wina Sanjaya, 2009: 220-221).

4. Penelitian yang Relevan

Berikut ini akan disajikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Hasil penelitian pendukung yang dimaksud yaitu hasil penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif antara lain :

- 1). Hasil penelitian yang dilakukan Mahardiyanto (2007) yang menerapkan Model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar Geografi siswa kelas XI IPS 3 SMA N 2 Ngaglik menunjukkan peningkatan rerata nilai hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I, II, dan III adalah 79 (kategori tinggi), 68 (kategori tinggi), dan 89 (kategori sangat tinggi).
- 2). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rihardani Woro Trisnani (2007) bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran IPS. . Aktivitas tersebut meliputi mengajukan pertanyaan, berdiskusi, menjawab pertanyaan, mengajukan pendapat, dan melaksanakan tugas.
- 3). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nutri Artanti (2008) tentang penerapan *Problem Solving* pada pembelajaran IPS. Proses belajar IPS dengan metode *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terbukti dengan peningkatan aktivitas siswa dan nilai rata-rata tes siswa meningkat

B. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu siswa, guru, metode, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada kurikulum, serta lingkungan fisik, sosial, budaya yang merupakan input untuk melaksanakan proses pengajaran. Guru merupakan tenaga pengajar dan pendidik siswa. Karakteristik siswa termasuk remaja akhir karena telah berusia antara 17-18 tahun dimana keadaan perasaan maupun emosinya belum stabil, sudah mampu berpikir kritis, dan kemauannya tinggi. Metode pembelajaran yang digunakan belum bervariasi, dominan ceramah tanya jawab serta diskusi. Metode yang kurang bervariasi tersebut menyebabkan keaktifan kurang dan hasil belajar siswa belum optimal.

Terkait dengan hal tersebut, perlu adanya suatu tindakan yang dapat membantu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Tindakan yang cocok adalah diterapkannya model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung. Hal itu dapat dilakukan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL), karena dalam model tersebut siswa dapat terlibat untuk aktif berpikir, menemukan konsep baru dalam memecahkan permasalahan pembelajaran yang dikaitkan dengan masalah dunia nyata (*a real world problems*). Pada proses pembelajaran dengan penerapan model ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Tetapi, apabila antara input dan proses pembelajaran tidak saling mendukung, maka tidak akan terjadi peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa.

C. Pertanyaan Penelitian

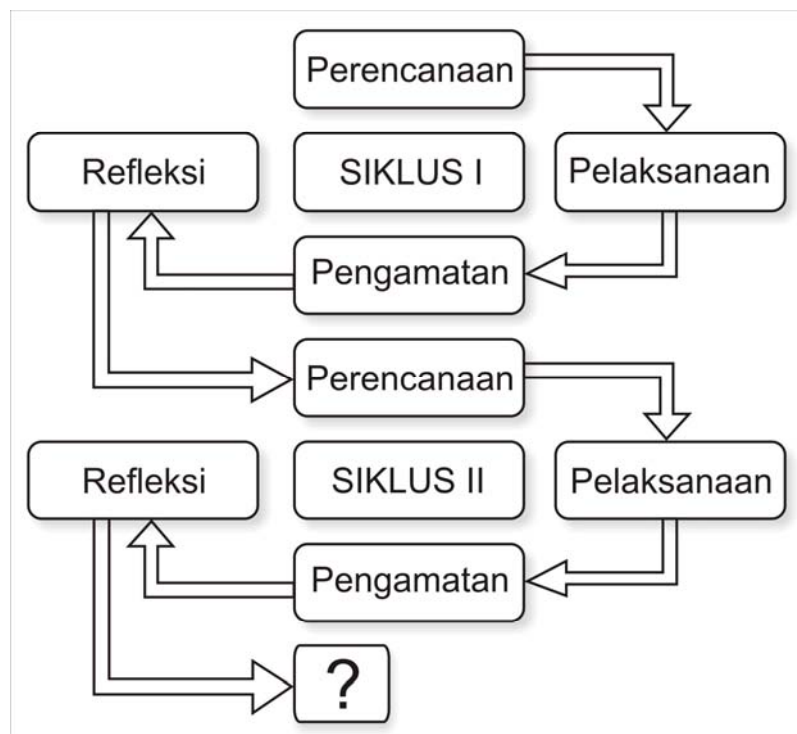
Berdasarkan rumusan masalah pada bab 1, maka hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah:

1. Apakah Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar Komputer siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta?.
2. Apakah Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Komputer siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta?.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya. Kelas merupakan sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula. (Suharismi Arikunto, 2008:3).



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas menurut Suharsimi Arikunto (2008: 16)

Penelitian tindakan mengacu pada pendekatan spiral yang merupakan empat langkah kesatuan yang berulang yaitu : perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan pemikiran kembali (*reflencing*). Keempat langkah ini terus dilakukan berulang sampai perbaikan yang diharapkan tercapai.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta pada siswa kelas X EI. Penelitian tersebut dilaksanakan pada bulan Maret 2012. Penelitian ini dilakukan secara bertahap mulai dari siklus pertama sampai siklus kedua yang kemudian dilihat adanya peningkatan hasil sesuai dengan target yang telah ditentukan. Setiap siklus terbagi dalam satu kali pertemuan dan kemudian dilakukan evaluasi guna mengukur peningkatan ketercapaian ketuntasan belajar minimal siswa. Akhir dari setiap siklus dilengkapi dengan kegiatan refleksi dan perencanaan tindakan berikutnya.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sesuatu yang kedudukannya sangat sentral karena pada subjek penelitian itulah data tentang variabel yang diteliti berada dan diamati oleh peneliti. Pihak yang dijadikan subjek penelitian di sini adalah siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta. Kelas yang dipilih adalah kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta, dengan tujuan untuk mengetahui yang

sesungguhnya sejauh mana peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan adanya penerapan model *Problem Based Learning*.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan hal-hal yang menjadi objek penelitian yang ditatap dalam suatu kegiatan penelitian (*points to be noticed*) yang menunjukkan variasi, baik kuantitatif maupun kualitatif (Suharsimi Arikunto, 2006: 10). Variabel dalam penelitian ini meliputi:

1. Keaktifan Siswa

Keaktifan dalam belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi guru dan siswa dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktifitas yang dimaksudkan di sini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan adanya aktifitas siswa dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar yang aktif. Keaktifan siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan atau motivasi siswa untuk belajar. Keaktifan siswa dalam belajar komputer tampak dalam kegiatan : memperhatikan pelajaran (*visual activities*), berdiskusi (*oral activities*), mendengarkan materi yang disampaikan (*listening activities*), mencatat materi (*writing activities*), menggambar (*drawing activities*), melakukan praktik menggunakan internet (*motor activities*), menanggapi masalah masalah (*mental activities*), sikap selama pelajaran (*mental*

activities), dan juga emosi selama pelajaran berlangsung (*emosional activities*).

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Penelitian ini meliputi Ranah kognitif yang diukur melalui pemberian soal tes.

E. Rancangan Tindakan Penelitian

1. Persiapan Kegiatan

Survei dan observasi masalah pembelajaran. Survei dilakukan secara langsung untuk mengetahui kemungkinan dan ketersediaan sekolah untuk dijadikan tempat penelitian. Tempat penelitian yaitu SMK N 2 Wonosari Yogyakarta bersedia untuk dijadikan tempat penelitian. Observasi dilaksanakan ke kelas X EI untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran Kompetensi Kejuruan (komputer) di kelas. Masalah yang terjadi adalah kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa belum optimal, khususnya untuk kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta.

2. Perencanaan dan Pelaksanaan Tindakan

a. Siklus I

1) Perencanaan

Perencanaan tindakan dimulai dengan:

a). Membuat instrumen kegiatan pembelajaran yaitu:

Lembar kegiatan pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media, dan model atau metode yang diterapkan.

b). Membuat instrumen pengumpul data yaitu:

- Lembar observasi keaktifan siswa
- Membuat soal tes untuk siswa.

c). Mempersiapkan media dan metode yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.

2). Pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan rencana kegiatan belajar mengajar yang sudah disiapkan. Rencana kegiatan yang dilakukan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan, sesuai dengan kegiatan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan.

3). Observasi

Observasi merupakan tahapan kegiatan yang sepenuhnya dilakukan oleh pengamat. Tahap observasi merupakan tahap pengumpulan data yang bersifat kualitatif. Observasi dilakukan ketika pelaksanaan tindakan berlangsung. Peneliti melakukan observasi

terhadap keaktifan siswa dan kegiatan guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

4). Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan akhir di tiap siklus dan merupakan cermin hasil penelitian pada tiap siklus. Kegiatan pada tahap ini diawali dengan mengumpulkan seluruh data penelitian yang meliputi data hasil belajar, data pengamatan keaktifan siswa, kegiatan guru.

Data yang diperoleh dari seluruh instrumen dievaluasi secara seksama dengan berpedoman pada indikator kinerja untuk mengetahui keoptimalan hasil tindakan. Guru dan peneliti mengadakan diskusi untuk mengevaluasi dan menilai proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

b. Siklus Lanjutan.

Kegiatan yang dilakukan pada siklus II dimaksudkan sebagai perbaikan dari siklus I. Tahap kerja pada siklus II mengikuti tahapan kerja pada siklus I yaitu diawali dengan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Siklus III, IV, V dan seterusnya masih terdapat kemungkinan untuk dilaksanakan jika hasil dari siklus II masih terdapat banyak kekurangan atau belum berhasil.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan berjalan bersamaan dengan saat pelaksanaan. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keaktifan siswa yang telah dipersiapkan.

Observasi keaktifan siswa meliputi: memperhatikan pelajaran (*visual activities*), berdiskusi (*oral activities*), mendengarkan materi yang disampaikan (*listening activities*), mencatat materi (*writing activities*), menggambar (*drawing activities*), melakukan praktik menggunakan aplikasi corel draw X3 dan internet (*motor activities*), menanggapi masalah masalah dalam pelajaran maupun presentasi (*mental activities*), sikap selama pelajaran (*emotional activities*).

2. Tes

Soal tes yang telah dibuat diberikan kepada siswa kemudian diselesaikan secara individu. Tes dilaksanakan pada setiap awal siklus (*pre test*) dan akhir siklus (*post test*).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah :

1. Non tes

Lembar observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran komputer pada saat diterapkan model *Problem Based Learning*.

Tabel 1. Kisi-Kisi Observasi Keaktifan Siswa

Variabel Keaktifan	Indikator	No. butir
<i>Visual activities</i>	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi yang diberikan guru dengan baik	1
	b. Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain	2
<i>Oral activities</i>	a. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.	3
	b. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	4
<i>Listening activities</i>	a. Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru	5
	b. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain	6
<i>Writing activities</i>	a. Siswa mencatat materi yang diberikan oleh guru	7
	b. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru.	8
<i>Drawing activities</i>	Siswa menggambar vector	9
<i>Motor activities</i>	Siswa menggambar menggunakan software Corel Draw X3 dan menggunakan internet.	10
<i>Mental activities</i>	a. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok maupun teman dalam kelompok lain tentang permasalahan.	11
	b. Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya.	12
	c. Siswa berani mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas	13
<i>Emotional activities</i>	Siswa bersemangat dalam mengikuti PBM	14

2. Tes

Tes yang akan diberikan pada siswa dalam penelitian adalah tes awal siklus dan tes akhir siklus (tes formatif). Tes awal siklus digunakan untuk mengetahui nilai sebelum siklus. Sedangkan tes akhir siklus/ tes formatif dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning*. Materi yang dijadikan bahan tes adalah materi yang diajarkan pada siklus sebelumnya.

Tabel 2. Kisi-kisi Tes

Standar Kompetensi: Mengoperasikan software aplikasi dan gambar.

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Soal	Nomor Soal
Siklus1	Memoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi. ▪ Mampu membuat karya sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar/multimedia 	20 soal <i>pre test</i> 20 soal <i>post test</i>	1,2,3,4,5 ,6,7,8,9, 10,11,12 ,13,14, 15,16,17 ,18,19, 20
Siklus2	Memoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menjalankan program aplikasi internet untuk mencari informasi dan mendownload suatu layanan, aplikasi, data, atau program. 	20 soal <i>pre test</i> 20 soal <i>post test</i>	1,2,3,4,5 ,6,7,8,9, 10 11,12,13 ,14,15,1 6,17,18, 19,20

H. Teknis Analisis Data

1. Analisis Data

Setelah pengumpulan data adalah analisis data. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini:

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Sedangkan untuk mengukur prestasi belajar siswa menggunakan sistem nilai rata-rata kelas pada hasil evaluasi tiap siklus. Analisis Hasil Evaluasi menggunakan sistem nilai rata-rata kelas yaitu:

Siklus I = Nilai Rata-Rata Kelas

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai @ Siswa}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

Perhitungan nilai rata-rata kelas ini digunakan untuk setiap hasil evaluasi pada tiap siklus dan juga untuk mengukur seberapa besar peningkatan prestasi belajar siswa.

Data hasil belajar siswa berupa tes akan dianalisis dengan menggunakan skor yang berdasarkan penilaian acuan patokan, dihitung berdasarkan skor maksimal yang mungkin dicapai oleh siswa. Nilai yang diperoleh dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

Pedoman pengkategorian hasil belajar siswa yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat penguasaan dan kategori hasil belajar siswa

Tingkat Penguasaan	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41 -60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

Interval tersebut ditentukan menggunakan rumus (Santoso Singgih, 2003: 76)

$$i = \frac{\text{range}}{k}$$

Keterangan :

i = interval kelas

Range = nilai tertinggi - nilai terendah

k = jumlah kelas

2. Analisis Antar Siklus

Pada setiap siklus akan dilihat persentase peningkatan hasil belajar siswa, baik peningkatan nilai rata-rata kelas, maupun peningkatan nilai yang dicapai oleh masing-masing siswa. Hal itu dapat dilihat dari peningkatan persentase penguasaan dan kategori hasil belajar siswa.

I. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini dapat diukur dari indikator minimal tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah :

1. Meningkatnya tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran Kompetensi Kejuruan 6 (komputer) yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan keaktifan dapat dilihat dari jumlah siswa yang aktif ataupun persentase setiap aspek yang diamati. Aspek tersebut antara lain: bertanya kepada guru, mengemukakan pendapat dalam kelompok, menjawab pertanyaan, menanggapi pendapat orang lain, mengerjakan soal atau lembar kegiatan, kerjasama dalam kelompok, dan presentasi kelompok. Analisis aktivitas siswa dalam pembelajaran KK6 menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dianalisis secara deskriptif persentase. Adapun perhitungan persentasenya diperoleh melalui rumus di bawah ini :

$$\% \text{ Aktivitas} = \frac{\text{Jumlah siswa yang melakukan aktivitas}}{\text{Jumlah siswa yang hadir}} \times 100\%$$

2. Meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar Kompetensi Kejuruan (komputer) yang dicapai siswa. Tingkat keberhasilan hasil belajar siswa berdasarkan perolehan nilai yang lebih tinggi dari rata-rata nilai siklus atau tes formatif sebelumnya. Sedangkan untuk indikator keberhasilan hasil belajar siswa adalah di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70%. Apabila rata-rata nilai kelas tes formatif pada penelitian ini di atas nilai Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) 70%, maka hasil belajar siswa dapat dikatakan berhasil. Namun apabila rata-rata nilai kelas tes formatif pada penelitian ini bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70%, maka hasil belajar siswa dapat dikatakan belum berhasil. Selain itu, rata-rata hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi sampai sangat tinggi dari acuan yang sudah ditetapkan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Kelas X EI SMK N 2 Wonosari

1. Kondisi Ruang Kelas

Kelas X EI SMK N 2 Wonosari merupakan kelas yang dipilih dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Kondisi ruang kelas ini sederhana, tetapi nyaman karena bersih dan sirkulasi udaranya bagus dan dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 2. Kondisi Ruang Kelas X EI

2. Kondisi Siswa

Siswa kelas X EI mempunyai tingkat keaktifan yang masih kurang. Hasil pengamatan proses pembelajaran sebelum diterapkan model *Problem Based Learning*, diperoleh informasi bahwa keaktifan siswa meliputi memahami materi pelajaran dengan penuh keyakinan dan

sungguh-sungguh, bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas, menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, berani mengemukakan pendapat, aktif dalam kerjasama kelompok, mencoba menyelesaikan latihan soal atau lembar kegiatan yang diberikan oleh guru, belajar menggunakan media/ sumber belajar, dan presentasi kelompok (mampu mengkomunikasikan hasil pikiran dan penemuan secara lisan atau penampilan) masih kurang. Hal itu terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung.

Oleh karena itu kelas ini terpilih dalam Pelaksanaan Tindakan Kelas (PTK). Adanya penerapan PTK di kelas ini, diharapkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran KK6 meningkat lebih baik.

B. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan sejumlah 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Setiap minggunya masing-masing kelas mendapatkan 2 jam pelajaran KK6. Penelitian ini menggunakan waktu dua jam pelajaran yaitu dengan alokasi waktu 2X45 menit karena dengan waktu tersebut lebih cukup untuk melakukan penelitian yang dimulai dari perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

Adapun materi pokok yang digunakan yaitu Mengoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan) dengan 3 indikator yaitu mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi, mampu membuat karya

sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar / multimedia, mampu menjalankan program aplikasi internet untuk mencari informasi dan mendownload suatu layanan, aplikasi, data atau program. Kompetensi dasar tersebut diselesaikan dalam waktu 4 pertemuan, masing-masing pertemuan 2 jam pelajaran.

1. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I

a. Perencanaan Tindakan Siklus I

Perencanaan tindakan pada siklus I antara lain: guru menyiapkan RPP dengan materi mengoperasikan komputer, menyiapkan soal diskusi kelompok, menyiapkan soal *pre test* dan *post test*, membentuk kelompok diskusi belajar dari 31 siswa menjadi 6 kelompok. Kemudian guru menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan pada saat diskusi kelompok. Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah ceramah, tanya jawab, dan diskusi serta kerja kelompok dengan model *Problem Based Learning*. Penilaian yang digunakan adalah hasil *pre test*, *post test* dan keaktifan siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan pada Hari Kamis, 29 Maret 2012 dan Kamis, 5 April 2012 selama 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2 X 45 menit tepatnya pukul 12.45 – 14.15 WIB. Materi yang digunakan adalah tentang Mengoperasikan komputer dengan indikator belajar: mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi dan mampu

membuat karya sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar / multimedia.

1) Pertemuan Pertama Siklus I

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran KK6 kelas X EI di SMK N 2 Wonosari dimulai pukul 12.45 WIB. Materi yang digunakan adalah tentang Mengoperasikan komputer dengan indikator belajar: mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi. Adapun pelaksanaan pembelajaran mata diklat KK6 pada siklus I pertemuan pertama sebagai berikut:

Tabel 4. kegiatan pertemuan 1 siklus I

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Awal / Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam dan membuka pelajaran. • Presensi. • Pengantar (apersepsi)
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal pre test siklus I • Menerangkan tentang software komputer. • Memberikan materi mengenai : <ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam software komputer. • Aplikasi dan kegunaan software-software komputer. • Diskusi kelompok
Kegiatan Akhir / Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Kesimpulan • Evaluasi dengan tanya jawab • Menutup Pelajaran

a). Kegiatan Awal

- Guru memasuki kelas dan memberi salam kepada para siswa. Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan singkat dan mempresensi siswa.
- Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang mata pelajaran yang akan diberikan kepada siswa.

b). Kegiatan inti pembelajaran.

- Sebelum guru menyampaikan garis besar materi pembelajaran, terlebih dahulu guru memberikan soal *pre test* I untuk mengetahui kemampuan siswa tentang mata pelajaran yang akan diberikan.
- Setelah selesai mengerjakan soal *pre test* I, guru menyampaikan materi kepada siswa tentang macam-macam software komputer serta aplikasi dan kegunaannya.
- Kemudian guru membentuk 6 kelompok dari 31 siswa untuk berdiskusi dan menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru tentang macam-macam software komputer serta aplikasi dan kegunaannya.
- Setelah kegiatan diskusi selesai, guru mempersilahkan salah satu kelompok maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.

c). Kegiatan Akhir

- Guru mengajak siswa untuk mereview materi yang baru saja disampaikan. Dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- Guru memberi salam penutup, memimpin doa penutup, dan keluar ruangan.

2) Pertemuan Kedua Siklus I

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran KK6 kelas X EI di SMK N 2 Wonosari Siklus I pertemuan 2 dilaksanakan pada Hari Kamis, 5 April 2012 selama 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2 X 45 menit tepatnya pukul 12.45 – 14.15 WIB. Materi yang digunakan adalah tentang Mengoperasikan komputer dengan indikator belajar: mampu membuat karya sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar / multimedia. Disini guru menyampaikan materi mengenai program aplikasi Corel Draw X3. Adapun pelaksanaan pembelajaran mata diklat KK6 pada siklus I pertemuan kedua sebagai berikut:

Tabel 5. kegiatan pertemuan 2 siklus I

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Awal / Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Presensi. • Pengantar (apersepsi)
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan tentang software komputer Corel Draw X3. • Aplikasi dan kegunaan software komputer Corel Draw X3 pada kehidupan sehari-hari. • Praktik Mengoperasikan software komputer Corel Draw X3. • Membuat karya sederhana dengan software komputer Corel Draw X3. dan menyelesaikan masalahnya dengan cara praktik dan berdiskusi kelompok. • Mengerjakan soal post test siklus
Kegiatan Akhir / Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Kesimpulan • Evaluasi • Menutup Pelajaran

a). Kegiatan Awal

- Guru memasuki kelas dan member salam kepada para siswa. Kemudian dilanjutkan dengan mempresensi siswa.
- Guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa mata pelajaran yang akan diberikan ini akan sangat bermanfaat di kehidupan.

b). Kegiatan inti pembelajaran.

- Sebelum memulai penyampaian materi pembelajaran, guru mengingatkan materi yang sudah dijelaskan pada pertemuan pertama.
- Setelah itu guru menyampaikan materi kepada siswa tentang software komputer Corel Draw X3 serta aplikasi dan kegunaannya pada kehidupan sehari-hari dan

mempersilahkan siswa untuk praktik menggunakan software Corel Draw X3.

- Guru memberikan permasalahan tentang membuat karya sederhana menggunakan software aplikasi Corel Draw X3 kepada setiap kelompok dan mempersilahkan mereka untuk menyelesaikannya dengan cara mereka sendiri (tiap kelompok). Setelah kegiatan diskusi selesai guru mempersilahkan salah satu kelompok maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
- Guru memberikan soal post test I untuk mengetahui kemampuan siswa setelah penyampaian materi pada siklus I.

c). Kegiatan Akhir

- Guru mengajak siswa untuk mereview materi yang baru saja disampaikan. Dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya serta memberikan kesimpulan.
- Guru memberi salam penutup, memimpin doa penutup, dan keluar ruangan.

c. Observasi Siklus I

Selama pelaksanaan tindakan berlangsung, observer melakukan pengamatan dan pencatatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Hal-hal yang diamati dan dicatat oleh observer

adalah Keaktifan siswa selama proses pembelajaran mata pelajaran KK6 dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

d. Refleksi Siklus I

Berdasarkan tindakan pada siklus I meliputi perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta hasil observasi dapat dilakukan hasil refleksi. Peneliti dan kolaborator mendiskusikan hasil pelaksanaan tindakan. Upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui strategi pembelajaran PBL masih belum menunjukkan hasil yang maksimal. Adapun masalah-masalah yang dihadapi antara lain :

- 1) Aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar sebagian besar masih pasif.
- 2) Baik pertemuan 1 dan 2 baru beberapa yang berani menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.
- 3) Baik pertemuan 1 dan 2 baru beberapa siswa yang berani mengemukakan pendapat
- 4) Kerjasama dan keaktifan siswa dalam kelompok perlu lebih ditingkatkan.

Berdasarkan hasil refleksi dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum menunjukkan hasil maksimal. Untuk itu perlu dilaksanakan siklus lanjutan yaitu siklus II dengan beberapa revisi yang didasarkan pada refleksi siklus I.

2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.

a. Perencanaan Tindakan Siklus II

Perencanaan tindakan pada siklus II antara lain: guru menyiapkan RPP dengan materi Prosedur operasi baku menggunakan internet (*browsing, searching, dan download*), menyiapkan LCD dan perangkatnya untuk menjelaskan materi. menyiapkan soal menyiapkan soal *pre test*. Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah ceramah, tanya jawab, kuis, diskusi kelompok dengan model *Problem Based Learning*. Penilaian yang digunakan adalah hasil *pre test*, keaktifan siswa dan *post test*.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada Hari Kamis, 12 April 2012 dan pertemuan 2 dilaksanakan pada Hari Kamis, 19 April 2012 selama 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2X45 menit tepatnya pukul 12.45 – 14.15 WIB. Materi yang digunakan adalah tentang Prosedur operasi baku menggunakan internet (*browsing, searching, dan download*) dengan Standar Kompetensi (SK): Mengoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).

1) Pertemuan pertama siklus II

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran KK6 kelas X EI di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta dimulai pukul

12.45 WIB. Adapun pelaksanaan pembelajaran mata diklat KK6 pada siklus II pertemuan pertama sebagai berikut:

Tabel 6. kegiatan pertemuan 1 siklus II

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Awal / Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa dan membuka pelajaran. • Presensi. • Pengantar (apersepsi)
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan Soal Pre test siklus II (pertemuan ke I) • Menerangkan tentang cara menggunakan internet. • Aplikasi dan kegunaan internet pada kehidupan sehari-hari. • Praktik Mengoperasikan internet dengan berbagai macam browser. • Menerangkan cara mendownload dan cara searching di internet. • Mengerjakan soal Post test siklus II (pertemuan ke I I).
Kegiatan Akhir / Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Kesimpulan • Evaluasi • Menutup Pelajaran

a). Kegiatan Awal

- Guru memasuki kelas dan member salam kepada para siswa. Kemudian dilanjutkan dengan mempresensi siswa.
- Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang mata pelajaran yang akan diberikan kepada siswa.

b). Kegiatan inti pembelajaran.

- Sebelum guru menyampaikan garis besar materi pembelajaran, terlebih dahulu guru memberikan soal *pre test* II untuk mengetahui kemampuan siswa tentang mata pelajaran yang akan diberikan.

- Setelah selesai mengerjakan soal pre test II, guru menyampaikan materi kepada siswa tentang Prosedur operasi baku menggunakan internet (*browsing, searching, dan download*).
- Kemudian guru memperkenalkan berbagai macam *browser* kepada para siswa serta menjelaskan manfaat internet bagi kehidupan sehari-hari.
- Guru memberikan permasalahan tentang Prosedur operasi baku menggunakan internet (*browsing, searching, dan download*) kepada setiap kelompok dan mempersilahkan mereka untuk menyelesaikannya dengan cara mereka sendiri (tiap kelompok).
- Setelah kegiatan diskusi selesai, guru mempersilahkan salah satu kelompok maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.

c). Kegiatan Akhir

- Guru mengajak siswa untuk mereview materi yang baru saja disampaikan. Dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- Guru memberi salam penutup, memimpin doa penutup, dan keluar ruangan.

2) Pertemuan kedua siklus II.

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran KK6 kelas X EI di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta dimulai pukul 12.45 WIB. Adapun pelaksanaan pembelajaran mata diklat KK6 pada siklus II pertemuan kedua sebagai berikut:

Tabel 7. kegiatan pertemuan 2 siklus II

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Awal / Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa dan membuka pelajaran. • Presensi. • Pengantar (apersepsi)
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan Soal Pre test siklus II (pertemuan ke I) • Menerangkan tentang cara menggunakan internet. • Aplikasi dan kegunaan internet pada kehidupan sehari-hari. • Praktik Mengoperasikan internet dengan berbagai macam browser. • Menerangkan cara mendownload dan cara searching di internet. • Mengerjakan soal Post test siklus II (pertemuan ke I I).
Kegiatan Akhir / Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Kesimpulan • Evaluasi • Menutup Pelajaran

a). Kegiatan Awal

- Guru memasuki kelas dan member salam kepada para siswa. Kemudian dilanjutkan dengan mempresensi siswa..

b). Kegiatan inti pembelajaran.

- Sebelum memulai penyampaian materi pembelajaran, guru mengingatkan materi yang sudah dijelaskan pada pertemuan pertama.

- Setelah itu guru menyampaikan materi kepada siswa tentang cara *mendownload* dan *searching* di internet.
- Guru memberikan permasalahan tentang teknik *mendownload* dengan cara *leeching* kepada setiap kelompok dan mempersilahkan mereka untuk menyelesaikannya dengan cara mereka sendiri (tiap kelompok). Setelah kegiatan diskusi selesai guru mempersilahkan salah satu kelompok maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
- Guru memberikan soal post test I untuk mengetahui kemampuan siswa setelah penyampaian materi pada siklus I.

c). Kegiatan Akhir

- Guru mengajak siswa untuk mereview materi yang baru saja disampaikan. Dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya serta memberikan kesimpulan.
- Guru memberi salam penutup, memimpin doa penutup, dan keluar ruangan.

c. Observasi Siklus II

Selama pelaksanaan tindakan berlangsung, observer melakukan pengamatan dan pencatatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Hal-hal yang diamati dan dicatat oleh observer adalah Keaktifan siswa selama proses pembelajaran mata pelajaran

KK6 dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Dan pada siklus II ini keaktifan siswa meningkat pesat dikarenakan internet sudah sangat dikenal oleh sebagian besar siswa. Siswa juga sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran PBL

d. Refleksi Siklus II

Berdasarkan tindakan pada siklus II meliputi perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta hasil observasi dapat dilakukan hasil refleksi. Peneliti dan kolaborator mendiskusikan hasil pelaksanaan tindakan. Upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui strategi pembelajaran PBL sudah cukup menunjukkan hasil yang maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian siswa sangat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan hasil dari pre test I dan post test II pada siklus II yang memuaskan.

C. Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian Siklus I (Pertemuan 1 dan 2)

Data tentang hasil belajar siswa sebelum tindakan (*pre test*) siklus I digunakan untuk mengetahui nilai siswa sebelum dilaksanakan tindakan siklus 1 dan post test I untuk mengukur sejauh mana keberhasilan setelah dilakukan tindakan siklus I. Adapun hasilnya dapat dilihat dalam tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Siklus I

NO.	NAMA	NILAI	
		PRE TEST I	POST TEST I
1.	Achmad Miradani Mujahidin	85	100
2.	Agustinus Tiko Risangaji	85	90
3.	Alek Prasetyo Aji	75	95
4.	Aliffudin Ilham Ata	70	95
5.	Andi Kristiyanto	45	85
6.	Andreas Dwicahya Prasetya	55	80
7.	Bonggo Pribadi	45	95
8.	Cindy Widya Sari	65	80
9.	Claudita Clarissa Hadi	80	90
10.	Desiska Ratnasari	75	100
11.	Enggartiasto Utomo	60	95
12.	Fahrizal Hidayat	60	95
13.	Fajar Hermawan	70	90
14.	Fino Saputro	70	90
15.	Gani Halim Baskara	60	95
16.	Indah Pramitasari	55	80
17.	Indri Tri Astuti	50	45
18.	Isna Aprilia	75	90
19.	Kurnia Agusfiani	80	100
20.	Kurnianto	80	100
21.	Nurul Huda Zainal Mutaqim	65	90
22.	Ririn Agustina	65	95
23.	Rudi Setiawan	65	100
24.	Seto Wicaksono Nurkholifah	75	100
25.	Sri Maryana	55	85
26.	Stevanus Fajar Ismadi	65	95
27.	Surya Arif Rahmanto	70	95
28.	Utomo Triantoro	75	85
29.	Yosua Pandu Dewa Nata	75	95
30.	Yulianti Fatimah	55	100
31.	Yusak Arif Nugroho	55	100
Jumlah		2060	2830
Nilai rata-rata		66	91

Dari tabel 8 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa sebelum tindakan siklus I menunjukkan bahwa nilai *pre test* I adalah minimum 45 dan nilai tertinggi 85. Dan hasil belajar siklus I setelah dilakukan tindakan menunjukkan bahwa nilai *post test* I minimum 45 dan nilai tertinggi 100. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus I sebesar 91 diperoleh melalui rumus nilai rata-rata.

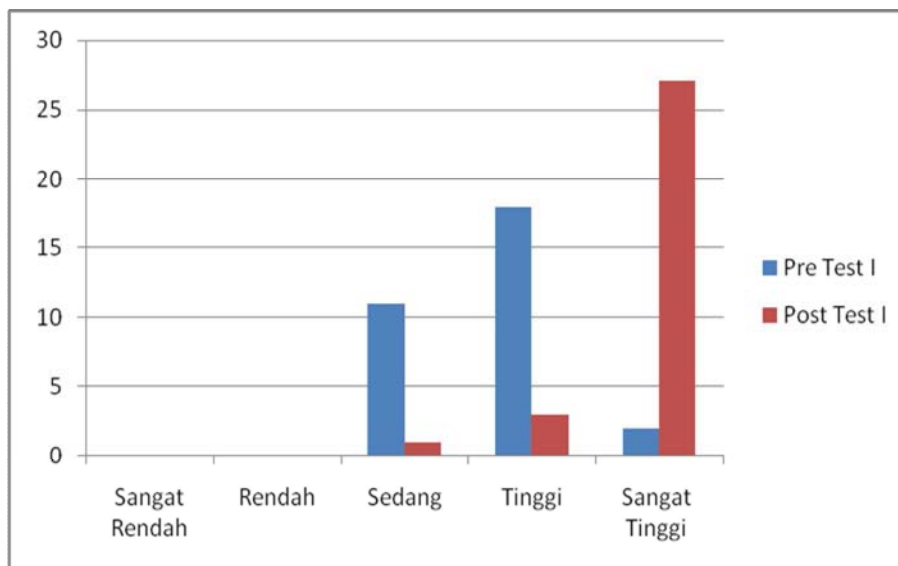
Dari data diatas dapat ditentukan frekuensi dan persentase hasil belajar KK6 siswa siklus I dibagi menjadi 5 kategori yang dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Frekuensi dan Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi (f)		Persen (%)	
		<i>Pre Test I</i>	<i>Post Test I</i>	<i>Pre Test I</i>	<i>Post Test I</i>
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	0	0	0	0
41 – 60	Sedang	11	1	35,48	3,22
61 – 80	Tinggi	18	3	58,06	9,67
81 – 100	Sangat Tinggi	2	27	6,45	87,09
Jumlah		31	31	100	100

Berdasarkan Tabel 9 dapat diperoleh informasi bahwa dari 31 siswa terperinci tidak ada siswa yang mempunyai nilai dengan kategori sangat rendah dan rendah. Jadi dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa

kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta pada siklus I sebagian besar memiliki kategori tinggi dan sangat tinggi. Statistik nilai siswa pada siklus I dapat di lihat pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 3 . Grafik Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

2. Hasil Penelitian Siklus II (Pertemuan 1 dan 2)

Data tentang hasil belajar siswa sebelum tindakan (*pre test*) siklus II digunakan untuk mengetahui nilai siswa sebelum dilaksanakan tindakan siklus II dan post test II diberikan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan setelah dilakukan tindakan siklus II. Adapun hasilnya dapat dilihat dalam tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Siklus II

NO.	NAMA	NILAI	
		PRE TEST II	POST TEST II
1.	Achmad Miradani Mujahidin	85	90
2.	Agustinus Tiko Risangaji	-	-
3.	Alek Prasetyo Aji	85	90
4.	Aliffudin Ilham Ata	100	100
5.	Andi Kristiyanto	95	90
6.	Andreas Dwicahya Prasetya	90	100
7.	Bonggo Pribadi	90	90
8.	Cindy Widya Sari	90	100
9.	Claudita Clarissa Hadi	75	85
10.	Desiska Ratnasari	80	85
11.	Enggartiaso Utomo	95	100
12.	Fahrizal Hidayat	95	90
13.	Fajar Hermawan	100	100
14.	Fino Saputro	95	100
15.	Gani Halim Baskara	100	100
16.	Indah Pramitasari	90	95
17.	Indri Tri Astuti	70	95
18.	Isna Aprilia	90	95
19.	Kurnia Agusfiani	90	95
20.	Kurnianto	90	100
21.	Nurul Huda Zainal Mutaqim	95	100
22.	Ririn Agustina	95	100
23.	Rudi Setiawan	95	100
24.	Seto Wicaksono Nurkholifah	95	95
25.	Sri Maryana	85	90
26.	Stevanus Fajar Ismadi	80	85
27.	Surya Arif Rahmanto	95	100
28.	Utomo Triantoro	95	90
29.	Yosua Pandu Dewa Nata	100	100
30.	Yulianti Fatimah	95	100
31.	Yusak Arif Nugroho	95	100
Jumlah		2730	2860
Nilai rata-rata		80	95

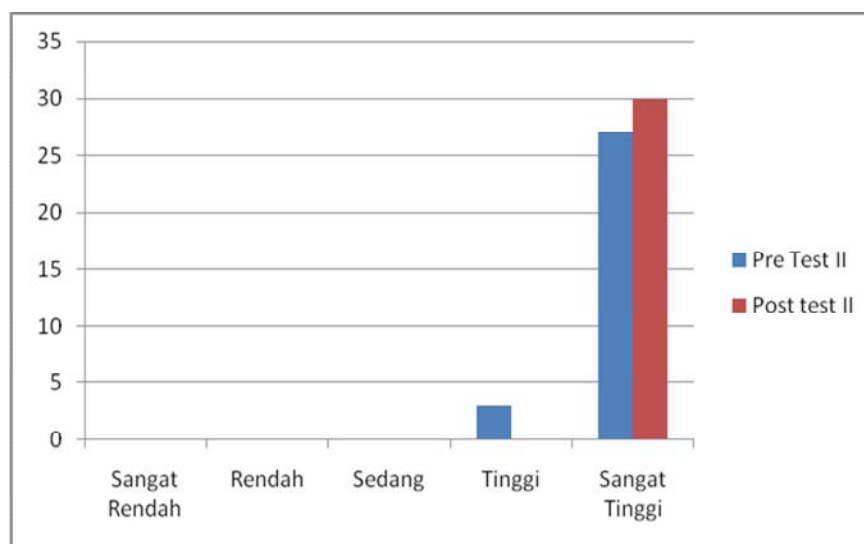
Berdasarkan tabel 10 diatas dapat diperoleh hasil belajar siswa sebelum tindakan siklus II menunjukkan bahwa nilai *pre test* adalah minimum 70 dan nilai tertinggi 100. Dan hasil belajar setelah tindakan menunjukkan bahwa nilai *post test* minimum 85 dan nilai tertinggi 100. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus II sebesar 92 diperoleh melalui rumus nilai rata-rata.

Dari data tabel 10 diatas dapat ditentukan frekuensi dan persentase hasil belajar KK6 siswa siklus II dibagi menjadi 5 kategori yang dapat dilihat pada Tabel 11 berikut ini

Tabel 11. Frekuensi dan Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa *Pre test* Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi (f)		Persen (%)	
		<i>Pre Test II</i>	<i>Post Test II</i>	<i>Pre Test II</i>	<i>Post Test II</i>
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	0	0	0	0
41 – 60	Sedang	0	0	0	0
61 – 80	Tinggi	4	0	12,9	0
81 – 100	Sangat Tinggi	26	30	87,09	100
Jumlah		30	30	100	100

Berdasarkan Tabel 11 di atas, diperoleh informasi bahwa dari 31 siswa terperinci tidak ada siswa yang mempunyai nilai dengan kategori sangat rendah dan rendah. Jadi dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta pada siklus II sebagian besar memiliki kategori tinggi dan sangat tinggi. Dan dapat ditentukan grafik statistik seperti pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Grafik Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Siklus II

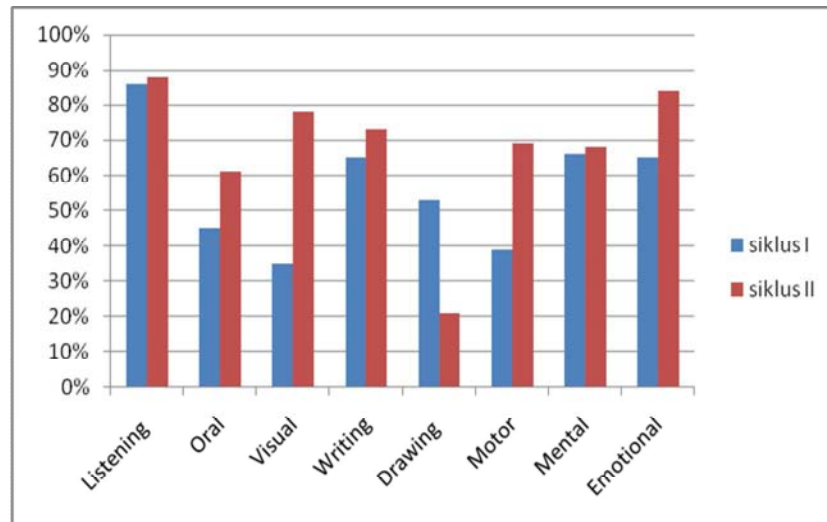
3. Analisis Aktifitas Siswa

Analisis aktifitas siswa dalam pembelajaran KK6 menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dianalisis secara deskriptif persentase. Persentase keaktifan siswa yang meningkat dari pertemuan 1 sampai pertemuan 4 merupakan indikator keberhasilan metode tersebut. Peningkatan keaktifan siswa dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini :

Tabel 12. Distribusi Persentase Keaktifan Siswa Tiap Pertemuan

No.	Aktivitas	Siklus I	Siklus II
1.	<i>Listening activities</i>	86%	88%
2.	<i>Oral activities</i>	45%	61%
3.	<i>Visual activities</i>	35%	78%
4.	<i>Writing activities</i>	65%	73%
5.	<i>Drawing activities</i>	53%	21%
6.	<i>Motor activities</i>	39%	69%
7.	<i>Mental activities</i>	66%	68%
8.	<i>Emotion activities</i>	65%	84%

Dari data yang disajikan dalam tabel 12 terlihat bahwa keaktifan siswa pada setiap kategori meningkat. Hal ini disebabkan karena siswa sudah dapat beradaptasi dengan metode PBL. Dari data tabel 12 diatas dapat ditentukan grafik keaktifan siswa sebagai berikut:



Gambar 5. Grafik Presentase Keaktifan Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II.

D. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi penelitian dan hasil penelitian yang sudah disajikan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar, peningkatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari 91 menjadi 95.
2. Meningkatnya kategori nilai sangat tinggi sebesar 11,11% yaitu dari 27 anak menjadi 30 anak.

Meningkatnya rata-rata nilai tersebut disebabkan karena siswa mudah menyerap materi dengan metode belajar PBL. Karena PBL dapat merangsang keterbukaan pikiran serta mendorong peserta didik untuk melakukan pembelajaran yang lebih kritis dan aktif. Metode PBL juga

memberikan tantangan pada siswa sehingga mereka bisa memperoleh kepuasan dengan menemukan pengetahuan baru bagi dirinya sendiri.

Berdasarkan hasil observasi aktifitas siswa diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktifitas *listening, oral, emotional, visual, writing, motor, mental, dan visual*. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai memberikan respon yang positif terhadap pelajaran yang diikutinya. Baik dalam mendengarkan dan memperhatikan materi belajar yang disampaikan, ataupun dalam bertanya tentang materi yang belum dimengerti maupun didalam mengemukakan pendapat. Dengan menggunakan metode belajar PBL siswa menjadi lebih mudah memahami materi karena mereka diajak belajar melalui masalah-masalah yang timbul dan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut. Secara otomatis siswa mendapat pengetahuan sekaligus cara menerapkannya.

Dilihat dari hasil tersebut, model *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran KK6 di SMK N 2 Wonosari Yogyakarta.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Secara singkat, hasil dari Penelitian Tindakan Kelas menggunakan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian aktifitas siswa diperoleh informasi bahwa adanya peningkatan dalam aktifitas *listening* dari 86% menjadi 88%, *oral* dari 45% menjadi 61%, *emotional* dari 65% menjadi 84%, *visual* dari 35% menjadi 78%, *writing* dari 65% menjadi 73%, *motor* dari 39% menjadi 69%, dan *mental* dari 66% menjadi 68%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan keaktifan siswa kelas X EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta. Keaktifan siswa dilihat dari aspek memperhatikan, bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan, berpendapat, kerjasama dalam kelompok, mengerjakan soal, belajar menggunakan sumber, dan presentasi kelompok dari siklus I sampai II sebagian besar aspek mengalami peningkatan.
2. Penerapan model *Problem Based Learning* dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa kelas EI SMK N 2 Wonosari Yogyakarta. Peningkatan nilai rata-rata kelas dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 4,16% yaitu dari 91 menjadi 95. Nilai rata-rata Pada siklus II kategori nilai sangat tinggi siswa meningkat sebesar 11,11% yaitu dari 27 siswa menjadi 30 siswa. Hasil belajar siswa mencapai

indikator keberhasilan dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 100 persen.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, jika model *Problem Based Learning* dilaksanakan dalam jangka panjang, siswa akan merasa bosan sehingga tidak dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Maka saran yang dianjurkan antara lain:

1. Bagi Guru

- a. Guru menyampaikan materi dengan model *Problem Based Learning* tetapi dengan berbagai media.
- b. Guru menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pembelajaran yang sulit dipahami dan perlu pemikiran mendalam untuk melatih kemampuan siswa dalam berpikir.
- c. Guru dapat menerapkan model *Problem Based Learning* dalam materi tertentu untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

2. Bagi Siswa: siswa belajar menggunakan model *Problem Based Learning* dengan sungguh-sungguh pada materi yang sesuai, karena mempunyai banyak manfaat kedepannya. Contoh: meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berpandangan luas dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan dunia nyata dan juga dapat memberikan bekal kecakapan berfikir secara ilmiah, apalagi dunia ini akan semakin banyak masalah yang harus dihadapi oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2009. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arends dalam Trianto. *karakteristik model Problem Based Learning (PBL)*.
<http://blog.unsri.ac.id/widyastuti/pendidikan/pendekatan-pembelajaran-berbasis-masalah-problem-based-learning-dan-pendekatan-pembelajaran-berbasis-konteks-contextual-teaching-and-learning/mrdetail/14376/>
- Bloom. Benyamin S. <http://triatra.wordpress.com/2011/09/15/taksonomi-bloom/>
- Ridwan C. 2009. *Problem Based Learning*. (<http://ridwan13.wordpress.com>)
- Doni Koesoema. 2007. *Pendidikan Karakter*. Jakarta: Grasindo.
- Ety Rochaety. 2006. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Nur. 2000. *model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. <http://setyoexoatm.blogspot.com/2010/06/problem-based-learning.html>
- Muchamad Afcariono. 2009. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Biologi*. (<http://jurnaljpi.wordpress.com/2009/01/01/muchamad-afcariono/>)
- Muhliz. 2009. *Urutan Kualitas Pendidikan Indonesia Di Mata Dunia Dari 1997-2007*. (<http://t4belajar.wordpress.com/2009/04/24/pendidikan-indonesia-ranking-109-malaysia-61/> diakses tgl 19 nov hari kamis 2009)
- Mukhlison Effendi. 2008. *Ilmu Pendidikan*. Ponorogo: STAIN Press.
- Nana Sudjana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2007. *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sardiman (2007). *Interaksi Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Gravindo Persada.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Sudikin dkk. 2008. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sumitro dkk. 2006. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sujianto.2008. *Penggunaan Media Pada Pengajaran Matematika* .
http://pkab.wordpress.com/2008/06/12/penggunaan-media-pada-pengajaran-matematika/?referer=sphere_related_content/
- Syafaruddin. 2002. *Manajemen Mutu Terpadu Dalam Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Poerwadaminta W.J.S. 1976. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Wagiran. 2007. *Peningkatan Keaktifan Mahasiswa dan Reduksi Miskonsepsi Melalui Pendekatan Problem Based Learning*”. Jurnal Kependidikan.
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

LAMPIRAN

Yogyakarta, 6 Maret 2012

Hal : Permohonan *judgement* instrumen

Kepada Yth,
Ibu. Murbini. SPd. T.
Guru Komputer SMK N 2 Wonosari
Di Wonosari

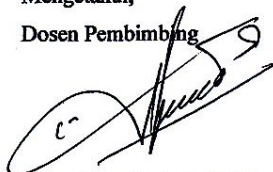
Dengan hormat,

Dengan ini kami mohon bantuan ibu untuk memberi *judgement*, saran, serta masukan mengenai instrument penelitian yang berjudul "PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6) DI SMK N 2 WONOSARI YOGYAKARTA"

Demikian surat ini kami buat, atas bantuan ibu kami mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Drs. Ahmad Sujadi, M.Pd

NIP. 19510419 197903 1 001

Pemohon



Leonardus Baskoro Pandu Y.

NIM. 06518244005

PERNYATAAN JUDGEMENT

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul “ **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6) DI SMK N 2 WONOSARI YOGYAKARTA** ” yang disusun oleh :

Nama : Leonardus Baskoro Pandu Y.
NIM : 06518244005
Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika
Fakultas : Teknik - Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan ini saya :

Nama : EDY NOVIYANTO, S.Pd.T
NIP : 19811106201001.1.008
Jabatan : GURU

Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberikan saran untuk pembenahan :

Soal II no 17,20 mohon diperbaiki

Yogyakarta, Maret 2012

Validator

EDY NOVIYANTO, S.Pd.T

NIP. 19811106201001.1.008

15/03/2012 11:55:00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00502

Nomor : 0610/UN34.15/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

15 Maret 2012

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Gunungkidul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Gunungkidul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Gunungkidul
5. Kepala SMK N 2 WONOSARI

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK 6) DI SMK N 2 WONOSARI", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Leonardus Baskoro P	06518244005	Pendidikan Teknik Mekatronika - S1	SMK N 2 WONOSARI

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Drs. Ahmad Sujadi
NIP : 19510419 197903 1 001

Apapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 15 Maret 2012 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Dekan I,
Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

ambusan:
ma Jurusan

06518244005 No. 355



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/2382/VI/3/2012

Membaca Surat : Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY Nomor : 0610/UN34.15/PL/2012
Tanggal : 15 Maret 2012 Perihal : Ijin Penelitian

- Meningat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

LINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : LEONARDUS BASKORO P NIP/NIM : 06518244005
Alamat : Karangmalang Yogyakarta
Judul : PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK 6) DI SMK N 2 WONOSARI
Lokasi : - Kota/Kab. GUNUNG KIDUL
Waktu : 16 Maret 2012 s/d 16 Juni 2012

Angan Ketentuan

Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 16 Maret 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Bupati Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Drs. Sugeng Irianto, M.Kes.
NIP. 19610226 198803 1 008

Disan :

1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Gunung Kidul Cq. KPPTSP
3. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Prov. DIY
4. Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY
5. Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL
KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
Alamat : Jalan Brigjen Katamso No. 1 Tlp (0274) 391942 Wonosari 55812

SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 150/KPTS/III/2012

- Membaca : Surat dari Setda Provinsi DIY, Nomor : 070/2382/V/3/2012 Tanggal 16 Maret 2012, hal : Izin Penelitian
- Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;
2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;
3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan kepada :

Nama : LEONARDUS BASKORO PANDU

NIM : 06518244005

Fakultas/Instansi : Fakultas Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta

Alamat Instansi : Karangmalang Yogyakarta

Alamat Rumah : Pingit JT I/289 RT 15 RW 04 Yogyakarta

Keperluan : Izin Penelitian dengan Judul " PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6) DI SMK N 2 WONOSARI GUNUNGKIDUL "

Lokasi Penelitian : SMK N 2 Wonosari

Dosen Pembimbing : Drs. Ahmad Sujadi, M.Pd

Waktunya : 21 Maret 2012 s.d 05 April 2012

Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan sesuai aturan yang berlaku.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas. Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari
Pada Tanggal : 21 Maret 2012
An. BUPATI GUNUNGKIDUL

Drs. AGUS PRIHASTORO
NIP. 19570821 198603 1 005

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Gunungkidul (sebagai laporan);
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul;
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kab. Gunungkidul;
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Kab. Gunungkidul;
5. Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Wonosari, Kab. Gunungkidul
6. Arsip



PEMERINTAH PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMK NEGERI 2 WONOSARI

Jl. KH. Agus Salim No. 17, Wonosari, Gunungkidul 55813
Telp. (0274) 391019; Fax (0274) 392454
Http://www.smkn2wonosari.sch.id E-mail : stmnegerigk@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No. : 070 / 0545

Berdasarkan Surat dari Kantor Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu kabupaten Gunungkidul Nomor : 150/KPTS/III/2012, tanggal 21 Maret 2012, tentang: Ijin Penelitian, maka Kepala SMK Negeri 2 Wonosari menerangkan bahwa :

Nama : **LEONARDUS BASKORO PANDU**
No. Mhs. : 06518244005
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 2 Wonosari dari tanggal 21 Maret sampai dengan 27 Juni 2012 untuk menyusun skripsi dengan judul "**PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6) DI SMKN 2 WONOSARI GUNUNGKIDUL**"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonosari, 27 Juni 2012

Kepala SMKN 2 Wonosari



Drs. SANGKIN, M.Pd.

NIP. 19630302 199003 1 005

PERNYATAAN JUDGEMENT

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul “ **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN KOMPUTER (KK6) DI SMK N 2 WONOSARI YOGYAKARTA** ” yang disusun oleh :

Nama : Leonardus Baskoro Pandu Y.
NIM : 06518244005
Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika
Fakultas : Teknik - Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan ini saya :

Nama : EDY NOVIYANTO, S. Pd. T
NIP : 19811106201001.1.008
Jabatan : GURU

Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberikan saran untuk pembenahan :

Soal II 10/7/20 mohon dibantu

Yogyakarta, 17-Maret 2012

Validator

EDY NOVIAN TO, S.Pd.T

NIP. 19811106201001.1.008

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Kelas/Semester : X EI / Genap

Hari/Tanggal : Kamis, 29 Maret 2012

Materi Pembelajaran : Macam-macam software aplikasi dan kegunaannya

Siklus : I

Pertemuan ke : I

Waktu : 12.45 – 14.15

Petunjuk pengisian :

Beri tanda “√” pada setiap aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

No	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
1	Achmad Miradani Mujahidin	√	√	√	√	√		√	√
2	Agustinus Tiko Risangaji	√		√	√	√			√
3	Alek Prasetyo Aji	√		√	√			√	√
4	Aliffudin Ilham Ata	√		√	√	√		√	
5	Andi Kristiyanto	√		√	√	√		√	√
6	Andreas Dwicahya Prasetya	√		√	√	√	√		√
7	Bonggo Pribadi	√						√	√
8	Cindy Widya Sari	√			√	√		√	√
9	Claudita Clarissa Hadi	√			√	√	√		√
10	Desiska Ratnasari	√	√		√			√	
11	Enggartiaso Utomo	√	√						√
12	Fahrizal Hidayat		√	√			√	√	√
13	Fajar Hermawan				√	√		√	
14	Fino Saputro	√	√				√		√
15	Gani Halim Baskara		√		√	√			
16	Indah Pramitasari	√	√		√			√	√

No.	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
17	Indri Tri Astuti	√			√				
18	Isna Aprilia	√			√			√	√
19	Kurnia Agusfiani	√			√	√	√	√	
20	Kurnianto	√	√						√
21	Nurul Huda Zainal Mutaqim	√			√		√	√	√
22	Ririn Agustina		√		√	√			
23	Rudi Setiawan	√			√		√	√	√
24	Seto Wicaksono Nurkholifah	√		√					√
25	Sri Maryana	√	√	√			√	√	
26	Stevanus Fajar Ismadi	√		√		√		√	
27	Surya Arif Rahmanto				√		√		
28	Utomo Triantoro				√				
29	Yosua Pandu Dewa Nata	√	√			√		√	
30	Yulianti Fatimah	√	√				√	√	
31	Sugeng Pratopo	√	√	√		√		√	√
32									
33									
34									
35									
Jumlah		25	13	11	20	14	10	19	18
Prosentase		81%	42%	35%	65%	45%	32%	61%	58%

Yogyakarta , 29 Maret 2012

Pengamat


(Hizkiawan Krisdianto)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Kelas/Semester : X EI / Genap

Hari/Tanggal : Kamis, 5 April 2012

Pokok bahasan : Membuat karya sederhana dengan menggunakan Corel Draw X3

Siklus : I

Pertemuan ke : II

Waktu : 12.45 – 14.15

Petunjuk pengisian :

Beri tanda “√” pada setiap aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

No	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
1	Achmad Miradani Mujahidin	√	√	√	√			√	√
2	Agustinus Tiko Risangaji	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Alek Prasetyo Aji	√	√	√	√			√	√
4	Aliffudin Ilham Ata	√		√	√	√	√	√	√
5	Andi Kristiyanto	√		√	√	√	√	√	√
6	Andreas Dwicahya Prasetya	√		√		√		√	√
7	Bonggo Pribadi				√			√	
8	Cindy Widya Sari	√	√		√	√		√	√
9	Claudita Clarissa Hadi	√				√			
10	Desiska Ratnasari	√	√		√			√	√
11	Enggartiaso Utomo	√			√				
12	Fahrizal Hidayat	√		√			√	√	√
13	Fajar Hermawan	√			√	√		√	√
14	Fino Saputro		√		√				√
15	Gani Halim Baskara	√	√			√			√
16	Indah Pramitasari	√	√		√			√	√

No.	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
17	Indri Tri Astuti	√			√	√		√	
18	Isna Aprilia	√			√				√
19	Kurnia Agusfiani	√			√	√	√	√	
20	Kurnianto	√	√		√				√
21	Nurul Huda Zainal Mutaqim	√			√		√	√	√
22	Ririn Agustina	√	√		√	√		√	
23	Rudi Setiawan	√			√		√	√	√
24	Seto Wicaksono Nurkholifah	√	√	√		√	√		√
25	Sri Maryana	√	√	√		√	√	√	√
26	Stevanus Fajar Ismadi	√	√	√		√	√		
27	Surya Arif Rahmanto					√	√	√	√
28	Utomo Triantoro					√	√		√
29	Yosua Pandu Dewa Nata	√	√			√	√	√	
30	Yulianti Fatimah					√		√	
31	Sugeng Pratopo	√	√	√	√	√	√	√	√
32									
33									
34									
35									
Jumlah		28	15	11	20	19	14	22	22
Prosentase		90%	48%	35%	65%	61%	45%	71%	71%

Yogyakarta , 5 April 2012
Pengamat


(Hizkiawan Krisdianto)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Kelas/Semester : XI/Genap

Hari/Tanggal : Kamis, 12 April 2012

Pokok bahasan : Prosedur operasi baku menggunakan internet

Siklus : II

Pertemuan ke : I

Waktu : 12.45 – 14.15

Petunjuk pengisian :

Beri tanda “√” pada setiap aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

No	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
1	Achmad Miradani Mujahidin	√	√	√	√		√	√	√
2	Agustinus Tiko Risangaji								
3	Alek Prasetyo Aji	√		√	√		√	√	√
4	Aliffudin Ilham Ata	√	√	√	√		√	√	√
5	Andi Kristiyanto	√	√	√	√		√	√	√
6	Andreas Dwicahya Prasetya			√		√			√
7	Bonggo Pribadi			√	√				√
8	Cindy Widya Sari	√			√	√	√		√
9	Claudita Clarissa Hadi	√		√	√				√
10	Desiska Ratnasari	√	√		√		√	√	√
11	Enggartiasto Utomo	√	√		√				√
12	Fahrizal Hidayat	√		√	√		√	√	√
13	Fajar Hermawan	√			√	√	√		√
14	Fino Saputro	√	√					√	√
15	Gani Halim Baskara	√		√	√	√	√		√
16	Indah Pramitasari	√	√		√		√	√	

No.	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
17	Indri Tri Astuti	√	√		√	√	√	√	√
18	Isna Aprilia	√		√	√			√	√
19	Kurnia Agusfiani	√	√	√		√	√	√	√
20	Kurnianto		√	√	√		√		√
21	Nurul Huda Zainal Mutaqim	√		√			√	√	√
22	Ririn Agustina	√	√		√			√	√
23	Rudi Setiawan	√			√		√	√	√
24	Seto Wicaksono Nurkholifah	√	√	√					√
25	Sri Maryana	√	√	√	√		√	√	√
26	Stevanus Fajar Ismadi		√	√			√	√	√
27	Surya Arif Rahmanto	√		√	√		√	√	
28	Utomo Triantoro		√						
29	Yosua Pandu Dewa Nata	√		√	√		√	√	
30	Yulianti Fatimah	√						√	
31	Sugeng Pratopo	√		√	√			√	√
32									
33									
34									
35									
Jumlah		25	15	19	22	6	19	20	25
Prosentase		81%	48%	61%	71%	19%	61%	65%	80%

Yogyakarta , 12 April 2012
Pengamat


(Hizkiawan Krisdianto)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Kelas/Semester : XI/Genap

Hari/Tanggal : Kamis, 19 April 2012

Pokok bahasan : Prosedur operasi baku menggunakan internet

Siklus : II

Pertemuan ke : II

Waktu : 12.45 – 14.15

Petunjuk pengisian :

Beri tanda “√” pada setiap aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

No	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
1	Achmad Miradani Mujahidin	√	√	√	√		√	√	√
2	Agustinus Tiko Risangaji								
3	Alek Prasetyo Aji	√	√	√	√		√	√	√
4	Aliffudin Ilham Ata	√	√	√	√		√	√	√
5	Andi Kristiyanto	√	√	√	√		√	√	√
6	Andreas Dwicahya Prasetya	√	√	√	√	√	√		√
7	Bonggo Pribadi	√	√	√			√	√	√
8	Cindy Widya Sari	√	√	√	√	√	√	√	√
9	Claudita Clarissa Hadi	√	√	√	√	√	√		√
10	Desiska Ratnasari	√	√	√			√	√	√
11	Enggartiaso Utomo	√	√	√	√		√		√
12	Fahrizal Hidayat	√	√	√	√		√	√	√
13	Fajar Hermawan	√		√	√	√		√	√
14	Fino Saputro	√	√	√	√		√	√	√
15	Gani Halim Baskara	√		√	√		√		√
16	Indah Pramitasari	√	√	√	√			√	√

No.	Nama	Aktivitas siswa							
		Listening	Oral	Visual	Writing	Drawing	Motor	Mental	Emotional
17	Indri Tri Astuti	√		√	√	√	√	√	√
18	Isna Aprilia	√	√	√	√	√	√	√	√
19	Kurnia Agusfiani	√	√	√	√	√	√	√	√
20	Kurnianto	√	√	√	√				√
21	Nurul Huda Zainal Mutaqim	√	√	√	√		√	√	√
22	Ririn Agustina	√	√	√	√		√	√	√
23	Rudi Setiawan	√	√	√	√		√	√	√
24	Seto Wicaksono Nurkholifah	√	√	√			√		√
25	Sri Maryana	√	√	√			√	√	√
26	Stevanus Fajar Ismadi	√	√	√			√	√	√
27	Surya Arif Rahmanto	√		√	√		√	√	√
28	Utomo Triantoro			√					√
29	Yosua Pandu Dewa Nata	√	√	√	√		√	√	
30	Sugeng Pratopo	√			√			√	
31									
32									
33									
34									
35									
Jumlah		29	23	29	23	7	24	22	27
Prosentase		94%	74%	94%	74%	22%	77%	71%	87%

Yogyakarta , 19 April 2012
Pengamat


(Hizkiawan Krisdianto)

Kisi-Kisi Observasi Keaktifan Siswa

Variabel Keaktifan	Indikator	No. butir
<i>Visual activities</i>	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi yang diberikan guru dengan baik	1
	b. Siswa memperhatikan presentasi kelompok lain	2
<i>Oral activities</i>	a. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.	3
	b. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	4
<i>Listening activities</i>	a. Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru	5
	b. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain	6
<i>Writing activities</i>	a. Siswa mencatat materi yang diberikan oleh guru	7
	b. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru.	8
<i>Drawing activities</i>	Siswa menggambar vector	9
<i>Motor activities</i>	Siswa menggambar menggunakan software Corel Draw X3 dan menggunakan internet.	10
<i>Mental activities</i>	a. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok maupun teman dalam kelompok lain tentang permasalahan.	11
	b. Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya.	12
	c. Siswa berani mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas	13
<i>Emotional activities</i>	Siswa bersemangat dalam mengikuti PBM	14

Kisi Kisi Soal

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Soal	Nomor Soal
Siklus1	Mengoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi. ▪ Mampu membuat karya sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar/multimedia 	20 soal <i>pre test</i> 20 soal <i>post test</i>	1,2,3,4,5 ,6,7,8,9, 10,11,12 ,13,14, 15,16,17 ,18,19, 20
Siklus2	Mengoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menjalankan program aplikasi internet untuk mencari informasi dan mendownload suatu layanan, aplikasi, data, atau program. 	20 soal <i>pre test</i> 20 soal <i>post test</i>	1,2,3,4,5 ,6,7,8,9, 10 11,12,13 ,14,15,1 6,17,18, 19,20

Daftar Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Siklus I

NO.	NAMA	NILAI	
		PRE TEST I	POST TEST I
1.	Achmad Miradani Mujahidin	85	100
2.	Agustinus Tiko Risangaji	85	90
3.	Alek Prasetyo Aji	75	95
4.	Aliffudin Ilham Ata	70	95
5.	Andi Kristiyanto	45	85
6.	Andreas Dwicahya Prasetya	55	80
7.	Bonggo Pribadi	45	95
8.	Cindy Widya Sari	65	80
9.	Claudita Clarissa Hadi	80	90
10.	Desiska Ratnasari	75	100
11.	Enggartiaso Utomo	60	95
12.	Fahrizal Hidayat	60	95
13.	Fajar Hermawan	70	90
14.	Fino Saputro	70	90
15.	Gani Halim Baskara	60	95
16.	Indah Pramitasari	55	80
17.	Indri Tri Astuti	50	45
18.	Isna Aprilia	75	90
19.	Kurnia Agusfiani	80	100
20.	Kurnianto	80	100
21.	Nurul Huda Zainal Mutaqim	65	90
22.	Ririn Agustina	65	95
23.	Rudi Setiawan	65	100
24.	Seto Wicaksono Nurkholifah	75	100
25.	Sri Maryana	55	85
26.	Stevanus Fajar Ismadi	65	95
27.	Surya Arif Rahmanto	70	95
28.	Utomo Triantoro	75	85
29.	Yosua Pandu Dewa Nata	75	95
30.	Yulianti Fatimah	55	100
31.	Yusak Arif Nugroho	55	100
Jumlah		2060	2830
Nilai rata-rata		66	91

Daftar Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Siklus II

NO.	NAMA	NILAI	
		PRE TEST II	POST TEST II
1.	Achmad Miradani Mujahidin	85	90
2.	Agustinus Tiko Risangaji	-	-
3.	Alek Prasetyo Aji	85	90
4.	Aliffudin Ilham Ata	100	100
5.	Andi Kristiyanto	95	90
6.	Andreas Dwicahya Prasetya	90	100
7.	Bonggo Pribadi	90	90
8.	Cindy Widya Sari	90	100
9.	Claudita Clarissa Hadi	75	85
10.	Desiska Ratnasari	80	85
11.	Enggartiaso Utomo	95	100
12.	Fahrizal Hidayat	95	90
13.	Fajar Hermawan	100	100
14.	Fino Saputro	95	100
15.	Gani Halim Baskara	100	100
16.	Indah Pramitasari	90	95
17.	Indri Tri Astuti	70	95
18.	Isna Aprilia	90	95
19.	Kurnia Agusfiani	90	95
20.	Kurnianto	90	100
21.	Nurul Huda Zainal Mutaqim	95	100
22.	Ririn Agustina	95	100
23.	Rudi Setiawan	95	100
24.	Seto Wicaksono Nurkholifah	95	95
25.	Sri Maryana	85	90
26.	Stevanus Fajar Ismadi	80	85
27.	Surya Arif Rahmanto	95	100
28.	Utomo Triantoro	95	90
29.	Yosua Pandu Dewa Nata	100	100
30.	Yulianti Fatimah	95	100
31.	Yusak Arif Nugroho	95	100
Jumlah		2730	2860
Nilai rata-rata		80	95

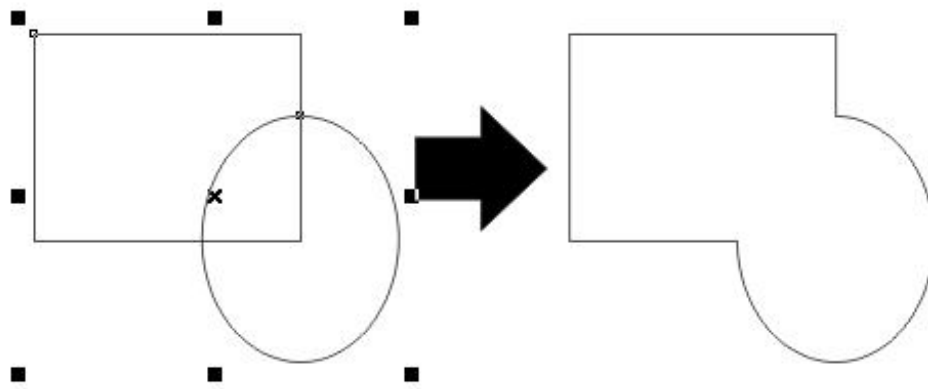
Teknik Tracing Menggunakan Corel Draw

A. Pendahuluan

Dalam bidang Grafis, Tracing berarti proses menggambar ulang suatu ilustrasi dengan acuan/aturan tertentu menggunakan tool-tool digital dengan bantuan computer. Ada beberapa cara membuat sebuah design dalam Corel Draw, salah satunya adalah teknik Tracing. Dengan menggunakan teknik Tracing kita bisa membuat atau meniru sebuah gambar/objek dengan cepat dengan detail-detail yang sesuai. Sebelum kita melakukan proses tracing hal utama yang perlu kita ketahui adalah **teknik-teknik shaping** seperti berikut :

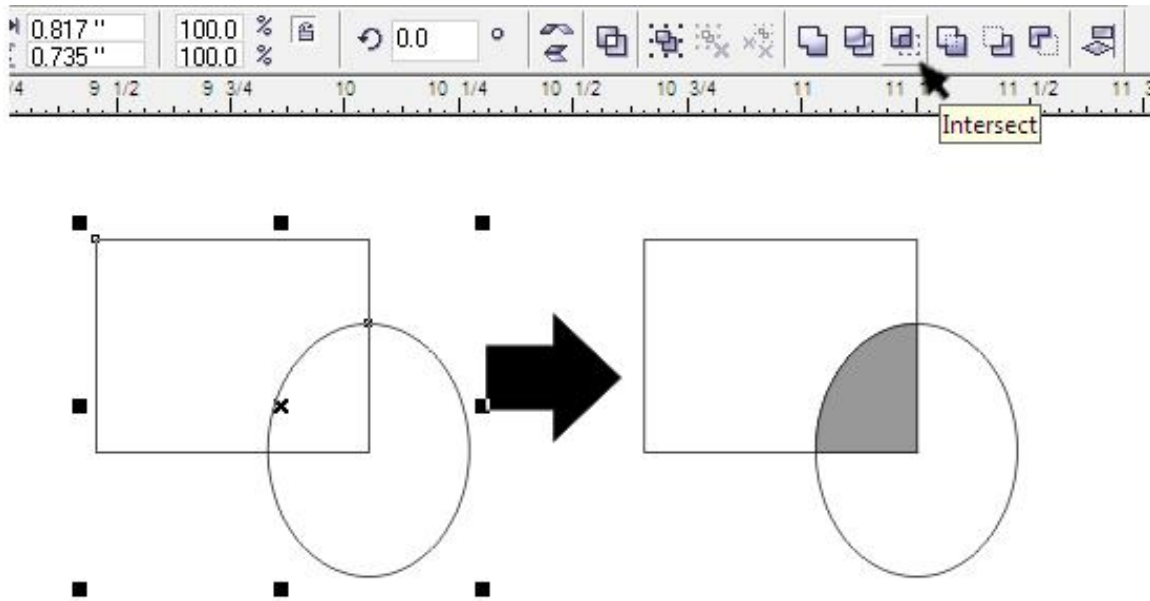
1. Weld

Merupakan teknik penyatuan 2 objek atau lebih menjadi sebuah objek. Teknik ini tidak dapat dipisah/ungroup karena semua titik node saling menyatu.



2. Intersect

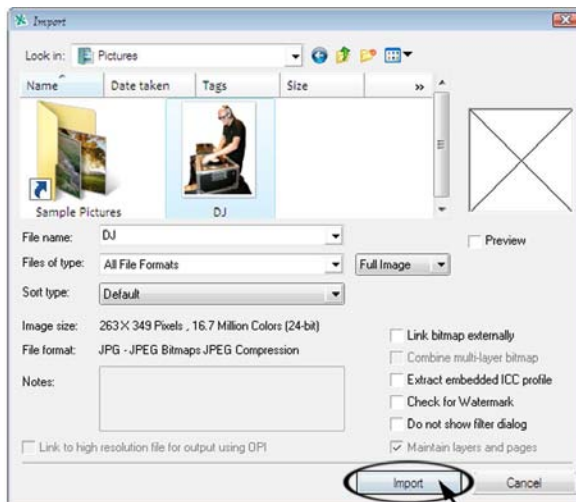
Merupakan teknik pembuatan objek hasil persinggungan antara 2 objek yang anda seleksi.



B. Langkah-Langkah Tracing.

1. Langkah Pertama : INSERT PICTURE

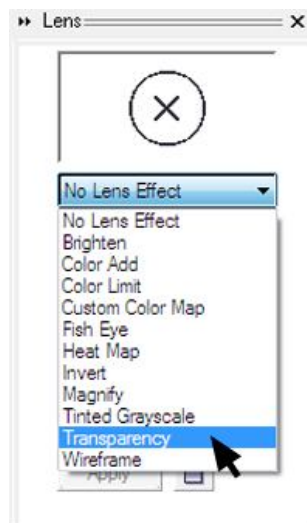
Buka aplikasi **Corel Draw** kemudian klik **New Graphic**. Masukkan image/foto kedalam lembar kerja. **Klik File > Import..** Pada panel import, cari image yang ingin kita tracing, kemudian klik **Import**.



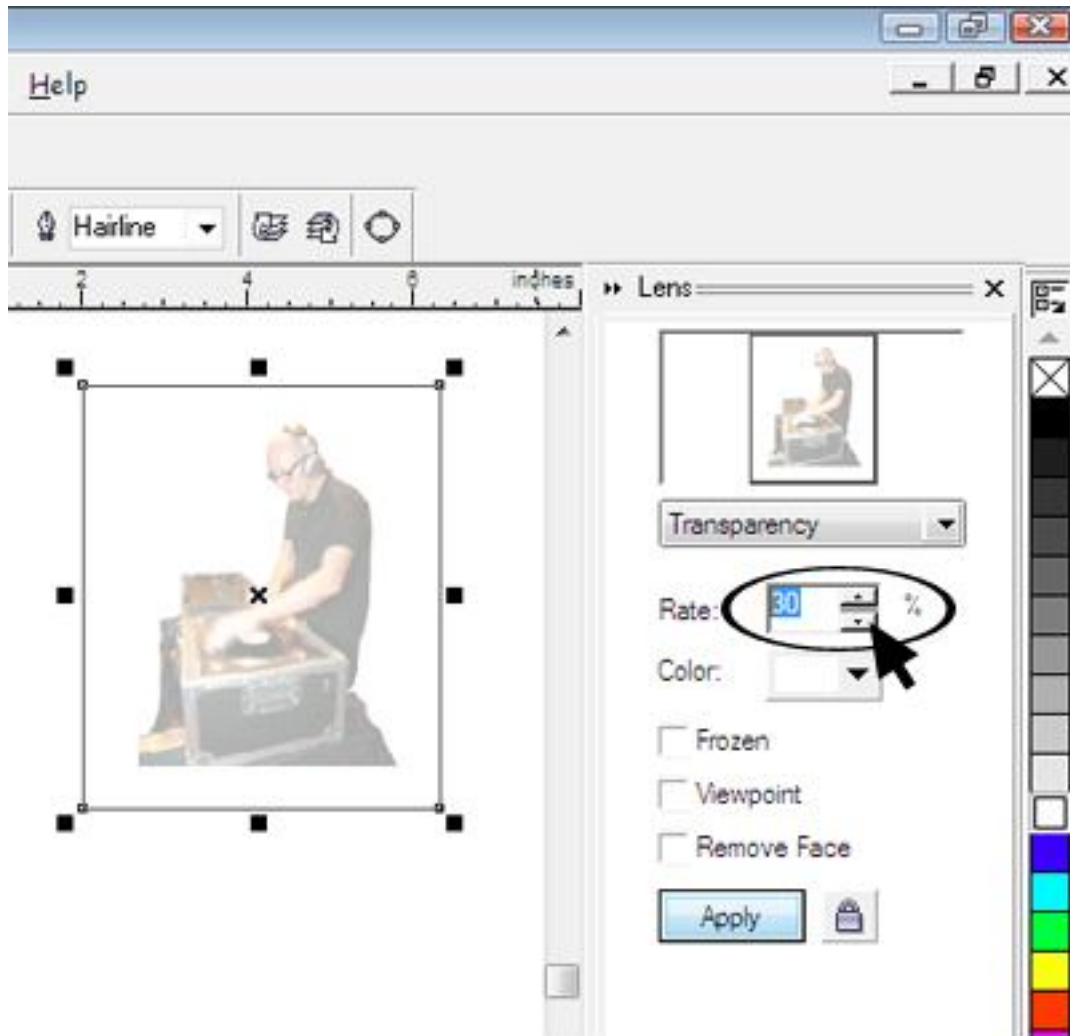
Kemudian Buat sebuah bangun kotak dengan **Rectangle Tool** untuk menutupi objek yang akan kita Tracing dan beri **warna putih** pada bangun tersebut.



Untuk mempermudah proses tracing kita harus menyamarkan warna image agar tidak terlalu terang saat di Tracing. Dengan cara klik bangun tersebut kemudian **klik Effect > Lens > Transparency**.



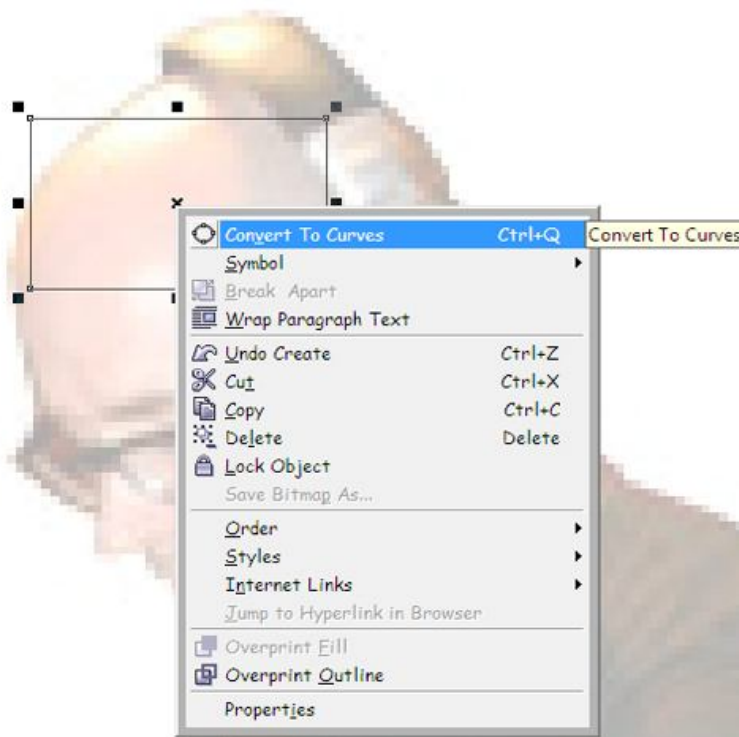
Kemudian atur **transparency Rate** nya, semakin rendah nilainya semakin samar warna image tersebut. Artinya semakin samar maka semakin mudah image tersebut untuk kita Tracing. Kali ini saya mengaturnya menjadi 30. Lalu klik **Apply**.



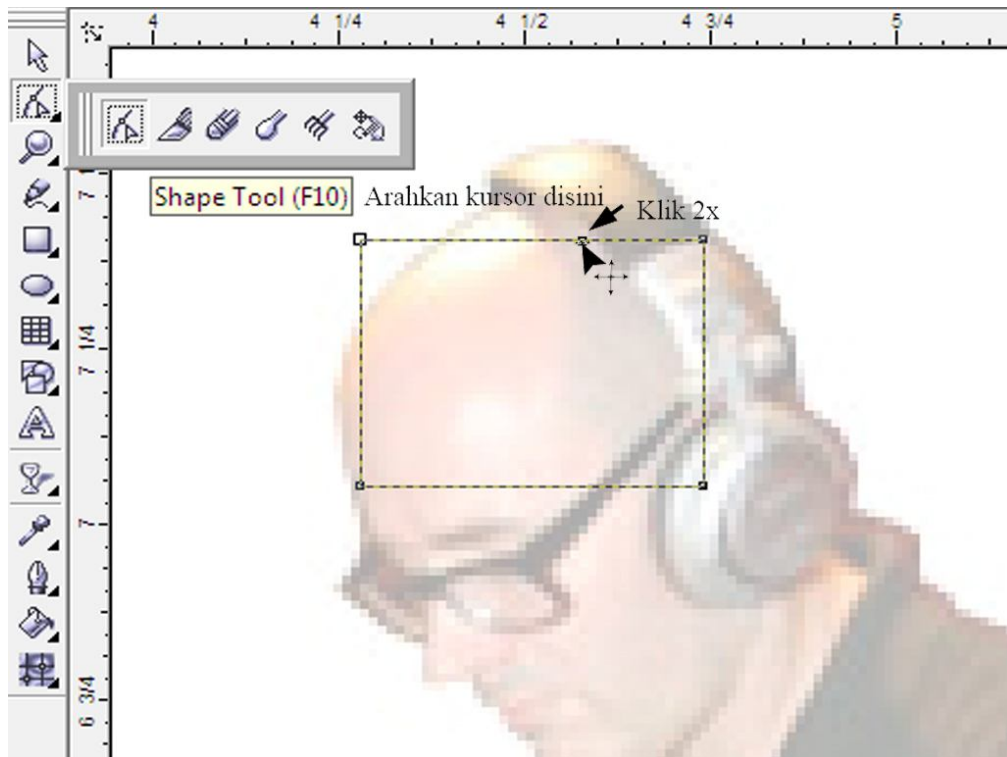
Setelah itu jangan lupa kunci bangun kotak tersebut agar objek image tidak bergeser saat di tracing. **Klik kanan terus Lock Object.**

2. Langkah Kedua : TRACING IMAGE

Langkah berikutnya adalah proses Tracing, dalam proses ini sangat dibutuhkan konsentrasi dan ketelitian serta kesabaran yang tinggi agar hasil tracing menjadi sempurna. Pertama buat sebuah kotak untuk mentrace bagian dasar kepala, kemudian untuk menambah titik-titik sudutnya **klik kanan > Convert To Curve..** atau bisa juga menggunakan **ctrl+C+Q**. (Garis bangun disebut juga dengan garis curve).



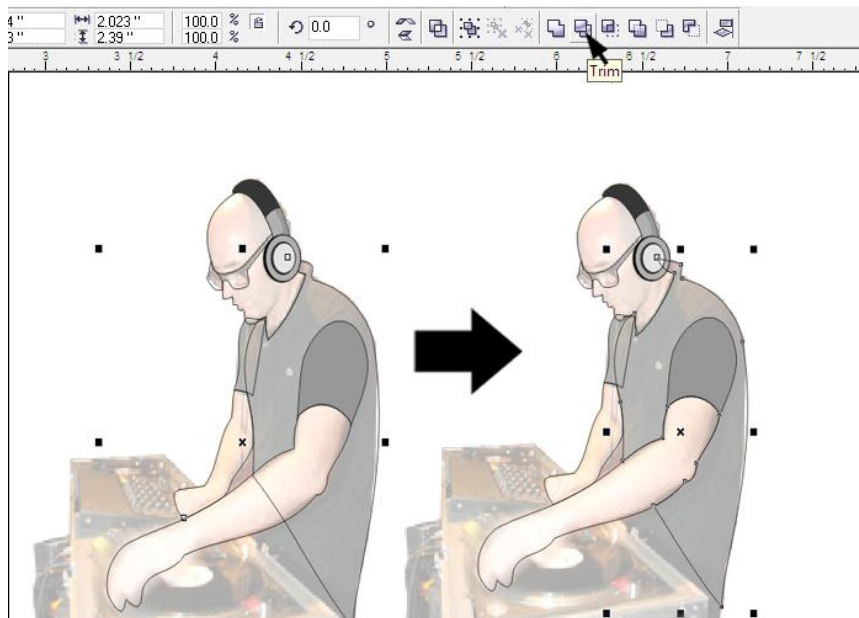
Lalu buat beberapa titik sudut dengan meng klik 2x pada garis bidang tersebut hingga muncul segitiga plus kemudian tarik titik-titik tersebut pada bagian ujung-ujung image yang akan kita tracing.



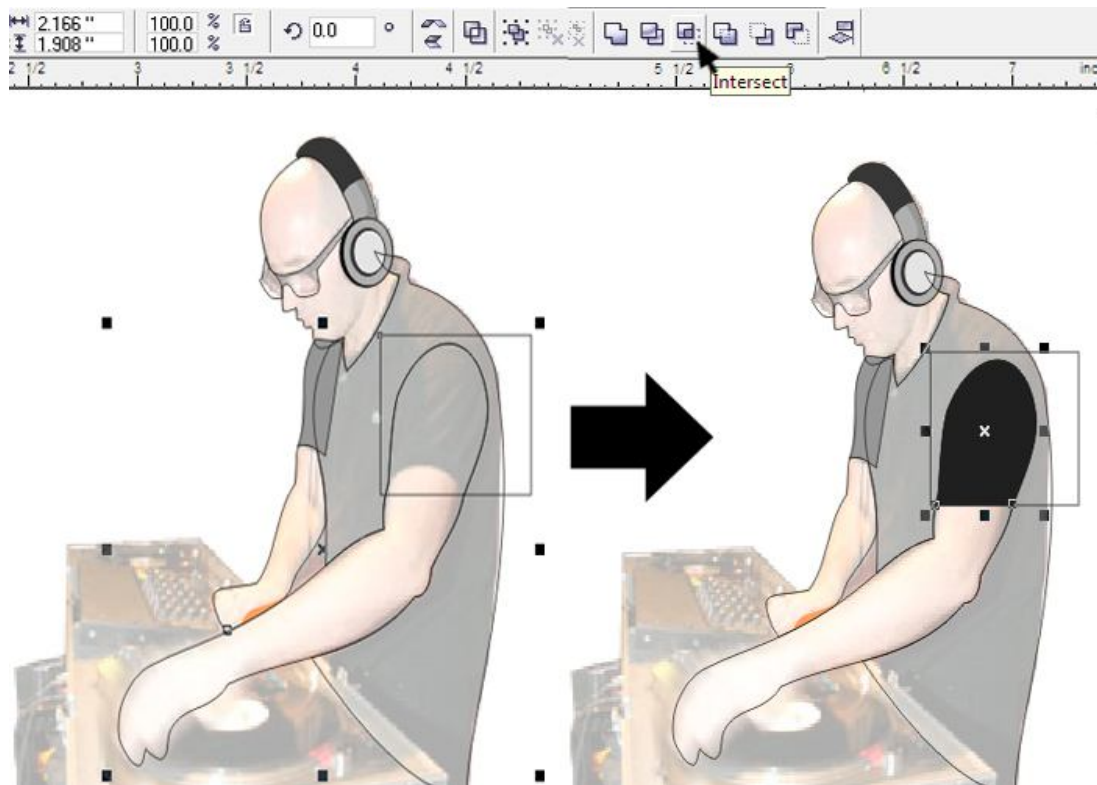
Kemudian kita blok semua **titik-titik curvenya** lalu klik icon **Convert Line To Curve** pada property bar hingga bentuk menyerupai image yang kita tracing.



Berikutnya ulangi langkah yang sama seperti di atas hingga semua bagian ter-tracing dengan sempurna. Kemudian gunakan **teknik shaping Trim** pada bagian berikut.



Gunakan **teknik shaping intersect** pada bagian berikut ini.



Setelah semua gambar selesai di tracing jangan lupa meng**unlock image** yang kita tracing dengan cara yang sama yaitu **klik kanan > Unlock Object**



Kemudian lanjutkan dengan proses pewarnaan sesuai dengan selera masing-masing.

Jika pewarnaan sudah selesai kunci objek dengan cara **blok semua objek > klik kanan > group**. Dan gambar hasil tracing pun selesai.



SOAL I

Nama :

Kelas / No :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan member tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar.

1. Seperangkat Personal komputer (PC) minimal terdiri dari...

- (1) CPU
- (2) Monitor
- (3) Keyboard dan mouse
- (4) Camera

Pernyataan yang benar adalah ...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1) dan (3)
- c. (2) dan (4)
- d. (4) saja
- e. (1), (2), (3) dan (4)

2. Tiga unsur dalam sistem komputer, yaitu hardware, software dan brain ware. Yang dimaksud dengan brainware adalah...

- a. perangkat keras komputer
- b. perangkat lunak komputer
- c. pengguna komputer
- d. pelengkap computer
- e. aksesoris computer

3. Untuk mengistirahatkan computer maka tombol yang ditekan adalah...

- a. Stand by
- b. Turn off
- c. Restart
- d. Cancel
- e. Cancel kemudian Turn off

4. Fungsi dari undo adalah ...

- a. Membatalkan semua perintah
- b. Membatalkan format
- c. Membatalkan perintah yang terakhir
- d. Membatalkan operasi fungsi
- e. Membatalkan penyimpanan

5. Jenis software desain grafis berbasis vektor adalah...
 - a. Adobe photoshop
 - b. Adobe premier pro
 - c. Adobe Illustrator
 - d. Corel Draw
 - e. Corel Photopaint
6. Berikut adalah program aplikasi multimedia kecuali . .
 - a. Windows movie maker
 - b. Macromedia Freehand 11
 - c. Adobe Premier Pro
 - d. Transtool
 - e. Pinnacle studio 9
7. Microsoft Excel merupakan salah satu program yang banyak digunakan sebagai program...
 - a. Pengolah kata
 - b. Pengolah angka
 - c. Pengolah grafis
 - d. Pengolah Multimedia
 - e. Pengolah suara
8. Salah satu Program windows sebagai pengolahan kata adalah ...
 - a. Excel
 - b. Access
 - c. Word
 - d. Power Point
 - e. corel draw
9. Shortcut yang digunakan untuk command Paste adalah...
 - a. F6
 - b. F9
 - c. F5
 - d. Enter
 - e. Ctrl + V
10. Sebuah gambar yang tersusun dari titik-titik warna dan raster(pixel) di sebut...
 - a. Vektor
 - b. Vector
 - c. Bitmap
 - d. Bitvektor
 - e. Jpg
11. Sebuah gambar yang tersusun oleh garis dan grafik adalah...
 - a. bitmap
 - b. vector
 - c. jpg
 - d. layer
 - e. corel draw

12. Berikut ini penggunaan Corel Draw ialah...
- a. edit foto
 - b. perbesar file
 - c. membuat animasi
 - d. membuat gambar/tata letak layout
 - e. menghapus /uninstall file
13. Pada aplikasi corel draw tools yang dapat kita gunakan untuk membuat suatu objek lingkaran adalah...
- a. Rectangle Tool
 - b. Pencil Tool
 - c. Brush Tool
 - d. Oval Tool
 - e. Eyedropper Tool
14. Sedangkan fungsi tombol rectangle tool adalah untuk...
- a. Membuat bentuk oval
 - b. Membuat bentuk persegi
 - c. Menghapus icon
 - d. Membuat garis
 - e. Mewarnai
15. Pada aplikasi Adobe Photoshop fungsi Lasso Tool adalah ...
- a. Membuat garis
 - b. Menyeleksi bagian objek yang akan diedit
 - c. Mengubah warna gradasi
 - d. Membuat teks
 - e. Membuat objek elips
16. Keuntungan dari pembuatan desain dengan menggunakan basis vector adalah...
- a. tidak memerlukan Personal Computer yang tinggi kualitasnya
 - b. tidak perlu membuat sebuah desain yang tinggi komposisinya
 - c. desain yang dibuat tidak terikat pada pixel
 - d. mudah dibuat
 - e. jika diperbesar gambar akan pecah
17. Kekurangan dari sebuah gambar yang dibuat dengan metode Bitmap adalah...
- a. jika diperbesar akan terlihat jelas dan bagus
 - b. jika diperkecil warna gambar akan pecah
 - c. gambar akan pecah apabila mengalami pembesaran yang tidak sesuai
 - d. gambar akan pecah Jika dicetak dengan tinta berwarna
 - e. gambar memakai banyak memory dalam hard disk

18. Seseorang yang ahli dalam bidang desain disebut ...
- aktor
 - desainer
 - ikon
 - legenda
 - desainator
19. Pada PhotoShop arti dari Mode RGB Color adalah...
- RISE GO BLACK
 - RED GREEN BLUE
 - RED GREY BLUE
 - RED GREEN BLACK
 - ROW GROUND BLACK
20. Apakah yang dimaksud Layer pada Photo Shop ?
- Mengatur Resolusi
 - Mengatur bentuk gambar
 - Modifikasi Warna
 - Memberi Efek Khusus
 - Lapisan pada Bidang Kerja

KUNCI JAWABAN

- A
- C
- A
- C
- D
- D
- B
- A
- E
- C
- B
- D
- D
- B
- B
- C
- C
- B
- B
- E

SOAL II

Nama :

Kelas/ no. absen :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan member tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar.

1. Nyaman, cepat, murah, hemat sumber daya, ini merupakan keuntungan dari pemakaian...
 - a. E-mail
 - b. Internet
 - c. Chatting
 - d. komputer
 - e. Browsing
2. **www.yahoo.com** Ini merupakan contoh dari...
 - a. sebuah e-mail
 - b. sebuah website
 - c. sebuah browsing
 - d. sebuah chatting
 - e. sebuah browser
3. Sedangkan **rachmanto78@yahoo.com** merupakan contoh dari...
 - a. sebuah situs
 - b. sebuah e-mail
 - c. sebuah browsing
 - d. Sebuah chatting
 - e. sebuah browser
4. Internet explorer merupakan salah satu contoh dari...
 - a. jenis akses internet
 - b. perangkat keras
 - c. fasilitas internet
 - d. browser
 - e. istilah internet

5. Kepanjangan dari “www” adalah ...
 - a. world wide web
 - b. wide web world
 - c. web wide world
 - d. world web wide
 - e. world web wide
6. Kegiatan kita mencari berita atau informasi di internet itulah yang dinamakan dengan...
 - a. browser
 - b. chatting
 - c. membuka e-mail
 - d. browsing
 - e. mailing list
7. Arti dari istilah “download” adalah...
 - a. memasukkan data ke internet
 - b. meng-update data ke internet
 - c. mengirim data
 - d. mengambil data dari internet.
 - c. mencetak data dari internet
8. Fasilitas mIRC dan Yahoo Messenger yang ada di Internet digunakan untuk...
 - a. Mengirim e-mail
 - b. Chatting
 - c. Browsing
 - d. mailing list
 - e. menelpon
9. Yang tidak termasuk kedalam contoh-contoh browser dibawah ini adalah...
 - a. opera
 - b. Monzilla firefox
 - c. internet explorer
 - d. google chrome
 - e. modem

10. Untuk membuka sebuah e-mail kita membutuhkan...
- a. User Id dan Password
 - b. Sebenarnya cukup User Id saja
 - c. cukup password saja
 - d. mailing list
 - e. telepon
11. Search Engine adalah sebuah fasilitas internet yang dijalankan melalui browser gunanya untuk ...
- a. mencari informasi
 - b. membuat email
 - c. untuk chatting
 - d. untuk mailing list
 - e. membuka email
12. E-mail itu singkatan dari...
- a. Electrical Mail
 - b. Enginer mail
 - c. Electro magnetic
 - d. Electronic mail
 - e. Electrical magnetic
13. Arti dari istilah "upload" adalah...
- a. mem-backup data
 - b. meng-update data ke internet
 - c. mengirim data
 - d. memasukkan data dari internet ke komputer.
 - c. mencetak data dari internet
14. Untuk mencari situs-situs yang menyediakan topik tertentu, pada search engine kita masukkan...
- a. keypad
 - b. user name
 - c. password
 - d. keyboard
 - e. keyword

15. Untuk menyimpan gambar yang anda peroleh melalui Internet anda harus memilih pilihan...
- a. save page as
 - b. e-mail picture
 - c. print picture
 - d. inspect element
 - e. save image as
16. Tunjukkan mana situs yang menggambarkan situs akademik di bawah ini...
- a. www.yahoo.com
 - b. www.itb.ac.id
 - c. www.neotek.co.id
 - d. www.tvri.com
 - e. www.ktiguru.org
17. Dalam laboratorium komputer SMK N 2 Wonosari , kita secara bersamaan dengan beberapa teman dapat sama-sama mengakses Internet dengan komputer yang berbeda ini disebabkan berkat adanya...
- a. jaringan komputer / LAN
 - b. modem
 - c. telepon
 - d. browser
 - e. jaringan nirkabel
18. Sebuah fasilitas dari google yang dapat digunakan untuk menerjemahkan bahasa adalah...
- a. Google map
 - b. Google translate
 - c. Goolge adsense
 - d. Google panda
 - e. Google +
19. Halaman muka pada sebuah website disebut...
- a. Dunia maya
 - b. Situs
 - c. Homepage
 - d. Internet
 - e. Intranet

20. Sebagai siswa SMK N 2 Wonosari tentu anda harus kenal dengan e-mail sekolah, yakni...

- a. www.smkn2wonosari.sch.id
- b. www.smkn2wonosari.com
- c. www.smkn2wonosari.ac.id
- d. www.smkn2wonosari.id
- e. www.smkn2wonosari.us

KUNCI JAWABAN

- 1. B
- 2. B
- 3. B
- 4. D
- 5. A
- 6. D
- 7. D
- 8. B
- 9. E
- 10. A
- 11. A
- 12. D
- 13. B
- 14. E
- 15. E
- 16. B
- 17. A
- 18. B
- 19. C
- 20. A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	:	SMK N 2, Wonosari
Bidang Studi Keahlian	:	Kompetensi Kejuruan
Program Studi Keahlian	:	TEKNIK ELEKTRONIKA
Kompetensi Keahlian	:	TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI
Mata Pelajaran	:	Kompetensi Kejuruan VI (Mengoperasikan Komputer)
Kelas/Semester	:	X / II
Pertemuan Ke	:	Siklus I pertemuan I
Alokasi Waktu	:	2X 45 menit
Standar Kompetensi	:	Mengoperasikan komputer.
Kode	:	ELIND 6
Kompetensi Dasar	:	<div>1. Mengoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).</div>
Indikator	:	<div><div>1. Mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi.</div><div>2. Mampu membuat karya sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar / multimedia.</div><div>3. Mampu menjalankan program aplikasi internet untuk mencari informasi dan mendownload suatu layanan, aplikasi data atau program.</div></div>

I. Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat :
1. Siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis software aplikasi yang terinstall di komputer.
 2. Siswa mampu menjelaskan tentang alasan pemilihan jenis software aplikasi yang akan digunakan.

II. Materi Ajar

1. Macam-macam software aplikasi dan kegunaannya.
2. Alasan pemilihan jenis software aplikasi.

III. Metode Pembelajaran :

1. Ceramah
2. Tanya Jawab

IV. Langkah-langkah Pembelajaran :

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal / Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Memberi salam dan membuka pelajaran.• Presensi.• Pengantar (apersepsi)	10 menit
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan soal pre test siklus I• Menerangkan tentang software komputer. <p>Memberikan materi mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none">• Macam-macam software komputer.• Aplikasi dan kegunaan software-software komputer.	60 menit
Kegiatan Akhir / Penutup	<ul style="list-style-type: none">• Memberi Kesimpulan• Evaluasi dengan tanya jawab• Menutup Pelajaran	20 menit

V. Alat / Bahan / Sumber Belajar

Sumber Belajar :
Literatur yang relevan

VI. Penilaian

A. Keaktifan

Yogyakarta
Peneliti

Leonardus Baskoro P. Y.
NIM. 06518244005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	:	SMK N 2, Wonosari
Bidang Studi Keahlian	:	Kompetensi Kejuruan
Program Studi Keahlian	:	TEKNIK ELEKTRONIKA
Kompetensi Keahlian	:	TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI
Mata Pelajaran	:	Kompetensi Kejuruan VI (Mengoperasikan Komputer)
Kelas/Semester	:	X / II
Pertemuan Ke	:	Siklus I pertemuan II
Alokasi Waktu	:	2X 45 menit
Standar Kompetensi	:	Mengoperasikan komputer.
Kode	:	ELIND 6
Kompetensi Dasar	:	<div>1. Mengoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).</div>
Indikator	:	<div><div>1. Mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi.</div><div>2. Mampu membuat karya sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar / multimedia.</div><div>3. Mampu menjalankan program aplikasi internet untuk mencari informasi dan mendownload suatu layanan, aplikasi data atau program.</div></div>

I. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat :

- 1. Siswa dapat mempelajari prosedur menjalankan program aplikasi gambar/multimedia.
- 2. Siswa mampu mempraktekan menggunakan program aplikasi gambar/multimedia untuk membuat karya sederhana.

II. Materi Ajar

- 1. Mengoperasikan software aplikasi gambar / multimedia.

III. Metode Pembelajaran :

- 1. Ceramah
- 2. Diskusi
- 3. Praktik

IV. Langkah-langkah Pembelajaran :

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal / Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Presensi.• Pengantar (apersepsi)	10 menit
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Menerangkan tentang software komputer Corel Draw X3.• Aplikasi dan kegunaan software komputer Corel Draw X3 pada kehidupan sehari-hari.• Praktik Mengoperasikan software komputer Corel Draw X3.• Membuat karya sederhana dengan software komputer Corel Draw X3.dan menyelesaikan masalahnya dengan cara praktik dan berdiskusi kelompok.• Mengerjakan soal post test siklus I	60 menit
Kegiatan Akhir / Penutup	<ul style="list-style-type: none">• Memberi Kesimpulan• Evaluasi• Menutup Pelajaran	20 menit

V. Alat / Bahan / Sumber Belajar

Sumber Belajar :
Literatur yang relevan

VI. Penilaian

- A. Keaktifan.
- B. Tes Tertulis.

Yogyakarta
Peneliti

Leonardus Baskoro P. Y.
NIM. 06518244005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	:	SMK N 2, Wonosari
Bidang Studi Keahlian	:	Kompetensi Kejuruan
Program Studi Keahlian	:	TEKNIK ELEKTRONIKA
Kompetensi Keahlian	:	TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI
Mata Pelajaran	:	Kompetensi Kejuruan VI (Mengoperasikan Komputer)
Kelas/Semester	:	X / II
Pertemuan Ke	:	Siklus II pertemuan I dan II
Alokasi Waktu	:	2X 45 menit
Standar Kompetensi	:	Mengoperasikan komputer.
Kode	:	ELIND 6
Kompetensi Dasar	:	<div>1. Mengoperasikan komputer (membuat file baru, membuka file yang sudah ada, mengedit atau menyimpan).</div>
Indikator	:	<div><div>1. Mampu menjelaskan macam, alasan pemilihan dan pemanfaatan software aplikasi.</div><div>2. Mampu membuat karya sederhana dengan menggunakan salah satu program aplikasi gambar / multimedia.</div><div>3. Mampu menjalankan program aplikasi internet untuk mencari informasi dan mendownload suatu layanan, aplikasi data atau program.</div></div>

I. Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat :
1. Siswa mampu menelusuri informasi dan mendownload suatu layanan aplikasi, data, atau program yang tersedia dalam berbagai situs web.

II. Materi Ajar

1. Menggunakan internet (browsing, searching, dan download).

III. Metode Pembelajaran :

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Praktik

IV. Langkah-langkah Pembelajaran :

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal / Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Berdoa dan membuka pelajaran.• Presensi.• Pengantar (apersepsi)	10 menit
Kegiatan Inti Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan Soal Pre test siklus II (pertemuan ke I)• Menerangkan tentang cara menggunakan internet.• Aplikasi dan kegunaan internet pada kehidupan sehari-hari.• Praktik Mengoperasikan internet dengan berbagai macam browser.• Menerangkan cara mendownload dan cara searching di internet.• Mengerjakan soal Post test siklus II (pertemuan ke II).	60 menit
Kegiatan Akhir / Penutup	<ul style="list-style-type: none">• Memberi Kesimpulan• Evaluasi• Menutup Pelajaran	20 menit

V. Alat / Bahan / Sumber Belajar

Sumber Belajar :
Literatur yang relevan dan internet.

VI. Penilaian

- A. Keaktifan.
- B. Tes Tertulis.

Yogyakarta
Peneliti

Leonardus Baskoro P. Y.
NIM. 06518244005